

**PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES
REGULADORES DE LA CONTRACTACIÓ
DELS SERVEIS DE MANTENIMENT DE LES
INSTAL·LACIONS D'ENLLUMENAT PÚBLIC I
SEMÀFORS DE LA CIUTAT DE MANRESA**

CAPÍTOL I	6
OBJECTE I FINALITAT DEL SERVEI A PRESTAR	6
Prescripció 1a. Objecte i finalitat del servei a prestar.	6
CAPÍTOL II.....	8
ÀMBIT DEL CONTRACTE	8
Prescripció 2a. Extensió territorial.	8
Prescripció 3a. Acceptació de les instal·lacions actuals.....	8
Prescripció 4a. Inventari base.	8
Prescripció 5a. Instal·lacions futures.	8
Prescripció 6a. Modificacions.	9
CAPÍTOL III	10
ORGANITZACIÓ I SERVEIS GENERALS	10
Prescripció 7a. Pla bàsic de funcionament.	10
Prescripció 8a. Personal.....	10
Prescripció 9a. Encarregat de contracte.	11
Prescripció 10a. Equips al servei del contracte.	12
Prescripció 11a. Vehicles.....	12
Prescripció 12a. Comunicacions.....	13
Prescripció 13a. Estoc de recanvis.....	14
Prescripció 14a. Local.	14
Prescripció 15a. Informatització i gestió administrativa del servei.	14
Prescripció 16a. Serveis de guàrdia, urgència i emergència.....	18
Prescripció 17a. Danys causats per tercers.....	18
CAPÍTOL IV	20
MANTENIMENT INTEGRAL DE L'ENLLUMENAT PÚBLIC	20
Prescripció 18a. Objecte del servei.	20
Prescripció 19a. Forma de prestació.	20

Prescripció 20a. Control de l'horari d'encesa, reducció i apagada de tots els quadres d'enllumenat públic.	21
Prescripció 21a. Control de lluminàries i làmpades en servei.	21
Prescripció 22a. Control de l'estat dels elements mecànics.	22
Prescripció 23a. Reparació d'avaries.	22
Prescripció 24a. Verificació dels sectors d'enllumenat públic.	23
Prescripció 25a. Control normatiu.	24
Prescripció 26a. Control luxomètric.	25
Prescripció 27a. Anàlisi i control energètic.	26
Prescripció 28a. Elaboració i manteniment del plànol inventari base digitalitzat de la xarxa d'enllumenat públic.	27
Prescripció 29a. Neteja general de lluminàries.	27
Prescripció 30a. Pintura i numeració de suports.	28
CAPÍTOL V	29
MANTENIMENT INTEGRAL DE LA INSTAL·LACIÓ DE SEMÀFORS	29
Prescripció 31a. Objecte del servei.	29
Prescripció 32a. Forma de prestació.	29
Prescripció 33a. Control de la programació semafòrica.	29
Prescripció 34a. Control i substitució de capçals led i elements auditius dels semàfors per invidents en servei.	30
Prescripció 35a. Control de l'estat dels elements mecànics.	30
Prescripció 36a. Reparació d'avaries.	31
Prescripció 37a. Verificació de les cruïlles semafòriques.	31
Prescripció 38a. Control normatiu.	32
Prescripció 39a. Anàlisi i control energètic.	32
Prescripció 40a. Elaboració i manteniment del plànol inventari base digitalitzat de la instal·lació de semàfors.	32
Prescripció 41a. Neteja sistemàtica de capçals semafòrics.	33
Prescripció 42a. Pintura i numeració de suports.	33
CAPÍTOL VI	34

RÈGIM DE PREUS APLICABLE AL MANTENIMENT INTEGRAL	34
Prescripció 43a. Preu global del servei de manteniment integral.	34
Prescripció 44a. Preus unitaris del servei de manteniment integral.	34
CAPÍTOL VII.....	35
ALTRES TREBALLS DE MILLORA DE LES INSTAL·LACIONS D'ENLLUMENAT PÚBLIC, SEMÀFORS I ALTRES ELEMENTS DE LA VIA PÚBLICA	35
Prescripció 45a. Objecte del servei.	35
Prescripció 46a. Remodelació d'instal·lacions obsoletes.	36
Prescripció 47a. Adequació de les instal·lacions a la normativa vigent.	36
Prescripció 48a. Actuacions puntuals.	36
Prescripció 49a. Canvi sistemàtic de làmpades instal·lacions enllumenat públic...36	
Prescripció 50a. Reposició d'elements d'enllumenat públic i semàfors per col·lisions.	37
Prescripció 51a. Reposició d'elements d'enllumenat públic i semàfors per vandalisme.	37
Prescripció 52a. Treballs derivats dels danys produïts per tercers.	38

ANNEXOS

Annex I	Inventari d'instal·lacions d'enllumenat públic i semàfors
	1. Instal·lacions Enllumenat públic 1.1 Relació de làmpades d'enllumenat públic 1.2 Relació de tipus de lluminàries de l'enllumenat públic 1.3 Relació de tipus de suports de l'enllumenat públic 1.4 Relació de suports pintats de l'enllumenat públic 1.5 Relació de quadres de comandament 1.6 Programa de canvi sistemàtic de làmpades de l'enllumenat públic de Manresa 1.7 Programa d'inspeccions periòdiques de control normatiu de l'enllumenat públic de Manresa 2. Instal·lacions Semàfors 2.1 Relació de cruïlles regulades amb semàfors amb capçals led i tipus de reguladors de semàfors 2.2 Relació de suports de les cruïlles regulades amb semàfors 2.3 Programació de neteja dels capçals dels semàfors
Annex II	Relació de preus unitaris de sortida de semàfors, obra civil i altres partides varies
Annex III	Cercles de comparació intermunicipal d'eficiència energètica en l'enllumenat públic

CAPÍTOL I

OBJECTE I FINALITAT DEL SERVEI A PRESTAR

Prescripció 1a. Objecte i finalitat del servei a prestar.

El servei objecte de contractació consisteix en el manteniment de les instal·lacions d'enllumenat públic i semàfors de la ciutat de Manresa.

La prestació d'aquest servei té com a principal finalitat assegurar el correcte funcionament de les esmentades instal·lacions i conservar el nivell de servei pel qual van ser projectades, prevenint possibles avaries i realitzant, quan procedeixi, reparacions, reposicions, reemplaçaments, subministraments, millores i modificacions, entre altres.

De forma explícita, l'objecte del servei de manteniment integral és el següent:

1. Manteniment integral

Comprèn la mà d'obra i els materials necessaris per a les prestacions següents:

a) **Manteniment integral de les instal·lacions d'enllumenat públic.** Inclou els següents treballs, descrits en el capítol IV d'aquest plec:

- Control de l'encesa, reducció i l'apagada de tots els quadres d'enllumenat públic.
- Control i reprogramació de corbes de funcionament, potències i color de lluminàries amb tecnologia LED.
- Control de làmpades en servei.
- Control de l'estat dels elements mecànics.
- Reparació d'avaries.
- Verificació dels quadres d'enllumenat públic.
- Control normatiu.
- Control luxomètric.
- Anàlisi i control energètic.
- Gestió d'un programa informàtic pel manteniment de l'enllumenat públic.
- Elaboració i manteniment del plànol inventari base digitalitzat de la xarxa d'enllumenat públic, punts de llum suports, arquetes, canalitzacions, línies elèctriques i quadres de maniobra, així com els esquemes unifilars dels quadres.
- Manteniment dels arxius informàtics i càlcul caigudes de tensió dels diferents sectors.
- Neteja sistemàtica de lluminàries.
- Pintura i numeració de suports.
- Neteja d'adhesius i pintades en suports de lluminàries i armaris de quadres de les instal·lacions d'enllumenat públic.

b) **Manteniment integral de la instal·lació de semàfors.** Inclou els següents treballs, segons la descripció que recull el capítol V d'aquest plec:

- Control i reprogramació dels cicles horaris.
- Control dels capçals en servei.
- Control de l'estat dels elements mecànics.
- Reparació d'avaries.
- Verificació dels quadres de control dels reguladors semaforics.

- Control normatiu.
- Anàlisi i control energètic.
- Gestió d'un programa informàtic pel manteniment de les instal·lacions semafòriques.
- Simulació i optimització de fases semafòriques.
- Elaboració i manteniment del plànol inventari base digitalitzat de la xarxa de semàfors, capçals, suports, arquetes, canalitzacions, línies elèctriques i quadres de maniobra, així com els esquemes unifilars dels quadres.
- Neteja sistemàtica de capçals semafòrics . Pintura i numeració de suports.
- Canvi de capçals semafòrics.
- Neteja d'adhesius i pintades en suports de llumeneres i armaris de quadres de les instal·lacions de semàfors.

2. Altres treballs de millora de les instal·lacions d'enllumenat públic, semàfors i altres elements de la via pública

En aquest apartat es recullen tots els treballs a realitzar per l'adjudicatària d'acord amb la Prescripció 45ad'aquest plec.

A títol d'exemple, comprendran aquests treballs:

- Remodelació de petites instal·lacions d'enllumenat públic i semàfors.
- Adequació de les instal·lacions a la normativa vigent.
- Actuacions puntuals.
- Canvi sistemàtic de làmpades instal·lacions enllumenat públic.
- Reposició de punts de llum per col·lisions.
- Reposició de punts de llum per vandalisme.
- Treballs derivats pels danys produïts per tercers.
- Canvi de mòduls led i fonts d'alimentació dels panells informatius digitals.
- Petites actuacions en altres elements elèctrics de la via pública (panells informatius digitals, etc.).

La mà d'obra d'aquests treballs quedarà inclosa dins del manteniment integral, de tal manera que el contractista només facturarà els preus unitaris dels materials utilitzats en els treballs.

CAPÍTOL II

ÀMBIT DEL CONTRACTE

Prescripció 2a. Extensió territorial.

El present contracte inclou la conservació de totes les instal·lacions d'enllumenat públic i semàfors existents en el terme municipal de Manresa, de titularitat municipal o bé gestionades per l'Ajuntament i que es relacionen en l'*Inventari* al qual fa referència la Prescripció 4a d'aquest plec. També estaran incorporades dins del contracte totes les instal·lacions de naturalesa similar o anàloga que en el futur hagin d'entrar en funcionament, com a obra nova, i aquelles que per raons justificades hagin de ser gestionades per l'Ajuntament.

Prescripció 3a. Acceptació de les instal·lacions actuals.

L'adjudicatària haurà d'acceptar les instal·lacions existents, fent-se càrrec de les mateixes en les condicions actuals de cadascun dels seus elements. Aquesta acceptació l'obliga a mantenir els elements de tota classe instal·lats, sense que puguin ser substituïts per altres de diferent tipus, llevat que existeixi l'autorització prèvia dels Serveis Tècnics Municipals, la qual haurà de ser sol·licitada pel contractista de forma raonada i per escrit.

Prescripció 4a. Inventari base.

Com Annex I al plec de prescripcions tècniques s'adjunta l'*Inventari base d'instal·lacions d'enllumenat públic i semàfors*, que han de ser objecte de manteniment.

Aquest inventari garantirà la igualtat entre les ofertes que es presentin a la licitació, de tal manera que les proposicions hauran de ser formulades en base al seu contingut.

L'adjudicatària actualitzarà mensualment l'inventari i en donarà compte a l'Ajuntament.

Prescripció 5a. Instal·lacions futures.

L'adjudicatària es farà càrrec de totes les instal·lacions d'enllumenat públic i semafòriques que l'Ajuntament realitzi o rebí de tercers. A tal efecte, abans no es formalitzi l'Acta de recepció de les obres que s'hagin executat, les instal·lacions hauran de ser revisades per l'adjudicatària.

El contractista lliurarà un informe sobre la instal·lació revisada, per tal que els Serveis Tècnics Municipals puguin avaluar l'estat de la instal·lació a recepcionar. Si es detecta que la instal·lació a rebre no compleix la normativa vigent, els Serveis Tècnics Municipals decidiran si han de realitzar-se obres per a la seva adequació.

Durant el termini de garantia de les noves instal·lacions, serà l'empresa instal·ladora que les hagi portat a terme qui haurà de respondre de la reparació d'avaries i de la substitució del possible material defectuós.

En qualsevol cas, l'adjudicatària queda obligat a intervenir, amb dret a ser indemnitzat per un valor equivalent a l'import dels treballs efectuats (solament els materials), quan l'empresa instal·ladora no doni solució a les possibles avaries dins els terminis màxims que per cada cas estableix aquest mateix plec de clàusules.

Per altra banda, l'adjudicatària estarà obligada a fer una inspecció sistemàtica d'aquestes instal·lacions (conservació atenuada), com si es tractés de qualsevol altre instal·lació, durant l'any de garantia i donar compte a l'Ajuntament de les possibles deficiències abans que no s'exhaureixi el termini de garantia de l'obra.

Prescripció 6a. Modificacions.

Si durant la vigència del contracte l'Ajuntament considera oportú modificar els elements de les instal·lacions o bé s'adopten altres sistemes, l'adjudicatària quedarà obligada a acceptar la conservació dels mateixos, prèvia elaboració i acceptació, per ambdues parts, dels preus contradictoris dels nous materials a utilitzar que corresponguin.

Si el contractista cregués oportú portar a terme modificacions en les instal·lacions, haurà de comunicar la seva petició als Serveis Tècnics Municipals, sense el consentiment dels quals no es podran realitzar els esmentats canvis.

CAPÍTOL III

ORGANITZACIÓ I SERVEIS GENERALS

Prescripció 7a. Pla bàsic de funcionament.

L'adjudicatària se subjectarà al Pla de funcionament del servei que hagi presentat a la seva oferta.

En aquest sentit, el Pla de funcionament recollirà els següents aspectes:

- Conjunt del personal adscrit al contracte i d'aquell que estarà disponible per cobrir les necessitats que es produeixin en els diferents torns.
- Relació de les categories previstes en tots els nivells amb les corresponents funcions.
- Planificació operativa dels itineraris i mètodes de control.
- Relació de vehicles i mitjans previstos.

Aquest Pla de funcionament haurà de preveure dispositius que permetin:

- Variar i flexibilitzar, amb el vistiplau de l'Ajuntament, les programacions establertes segons les necessitats de cada moment.
- Proporcionar totes les dades requerides per l'Ajuntament, en el temps que es determini de mutu acord.

Prescripció 8a. Personal.

Es considera que el personal mínim per la gestió d'aquest contracte és el següent:

- ▣ 1 Enginyer Tècnic
- ▣ 1 Encarregat
- ▣ 5 Operaris
- ▣ 1 Administratiu

Durant la vigència del contracte, l'adjudicatària disposarà del personal necessari per cobrir totes les exigències que es derivin de la prestació del servei contractat. Tot el personal adscrit al servei haurà de ser plenament operatiu en cada moment, no podent-se al·legar la realització de tasques alienes a la seva missió fonamental, com ara preparació o neteja de maquinària o instal·lacions, per justificar la manca d'operativitat.

Les baixes, permisos i absències d'aquest personal, per qualsevol motiu o circumstància, i les vacances anuals de la plantilla hauran de cobrir-se amb personal suplent, a càrrec exclusiu del adjudicatària, de manera que, en cap moment de la prestació del servei pugui quedar reduïda la dotació de personal del contracte.

El personal adscrit al servei objecte de contractació treballarà per compte de l'adjudicatària i haurà d'estar afiliat al règim general de la Seguretat Social.

L'adjudicatària, en la seva condició d'empresari, serà l'única responsable davant del personal adscrit al servei objecte de contractació del compliment de la legislació que regula les relacions laborals, Seguretat Social, seguretat i salut en el treball i també el conveni col·lectiu que correspongui.

L'adjudicatària té l'obligació ineludible de pagar al personal adscrit al servei el salari, plusos i indemnitzacions laborals del conveni col·lectiu aplicable, així com també realitzar les corresponents cotitzacions a la Seguretat Social. L'endarreriment en l'abonament de les retribucions salarials podrà constituir una falta molt greu del contractista.

L'adjudicatària haurà de facilitar, sempre que li sigui requerida per l'Ajuntament, tota la informació que permeti comprovar la plantilla i identificar els responsables de cada treball. L'Ajuntament es reserva el dret de revisar en qualsevol moment la documentació acreditativa del compliment per part de l'adjudicatària de les obligacions socials.

L'empresa adjudicatària haurà de respectar i fer respectar als seus empleats, els aspectes següents:

- Senyalització i altres mesures accessòries de protecció dels seus operaris i de tot el públic en general, sempre que els treballs a realitzar puguin representar un perill.
- Uniforme: tots els operaris que estiguin realitzant treballs a les instal·lacions objecte d'aquest contracte han d'anar amb uniformes que permetin una ràpida i clara identificació. Els operaris hauran de disposar de roba d'hivern, d'estiu i de pluja.
- L'empresa adjudicatària serà responsable de la cortesia dels seus operaris, solucionant qualsevol problema que es plantegi al respecte.
- Estricta neteja de tots els materials emprats.
- L'adjudicatària haurà de complir en tot moment amb la Llei sobre prevenció de riscos laborals vigent.

El personal adscrit al contracte no podrà realitzar, en cap cas, treballs aliens al servei objecte de contractació, llevat d'aquells que excepcionalment puguin ser autoritzats pels Serveis Tècnics Municipals.

Prescripció 9a. Encarregat de contracte.

L'adjudicatària haurà de nomenar un enginyer tècnic industrial per a que el representi davant de l'Ajuntament i actuï com a director de tots els treballs relatius al contracte, essent l'únic interlocutor vàlid enfront als Serveis Tècnics Municipals. L'encarregat del contracte haurà de tenir una experiència mínima de 2 anys amb tasques similars. Aquest encarregat de contracte haurà d'assistir a les reunions que es convoquin per a tractar assumptes referents a la prestació del servei. Com a règim general, el sistema de reunions serà el següent:

- Diàriament, de dilluns a divendres, despatx amb el Tècnic Municipal de Gestió directa del contracte.
- Mensualment, reunió amb el Tècnic Municipal de Gestió directa del contracte, el Cap de Secció de Xarxes i Ciutat Intel·ligent i el Cap de Servei de Gestió de Serveis Urbans.

L'Ajuntament convocarà a l'empresa adjudicatària amb una setmana d'antelació per a la reunió mensual, comunicant en la convocatòria els temes que es tractaran.

En les reunions mensuals, l'empresa contractista haurà d'aixecar acta, indicant la relació de temes tractats i la seva resolució. Aquesta acta una vegada acceptada per l'Ajuntament serà signada posteriorment per tots els assistents a la reunió mensual.

Prescripció 10a. Equips al servei del contracte.

En la seva oferta, els licitadors hauran d'especificar els equips auxiliars i de mesura que utilitzaran en la prestació del servei, tenint en compte els requisits mínims fixats en aquesta Prescripció. Els equips i mecanismes que es relacionin a l'oferta i siguin admesos per l'Ajuntament, estaran a disposició municipal sempre que siguin necessaris els seus serveis per al compliment de l'objecte del contracte.

El contractista haurà de disposar del material de mesura necessari per efectuar les comprovacions pertinents. Aquest material podrà ser revisat periòdicament per l'Ajuntament a l'efecte d'assegurar que les inspeccions siguin el més objectives possibles, i hauran de disposar d'un certificat de calibratge vigent.

Els equips mínims que es posaran al servei del contracte seran:

a) Equips mesura i control:

- Mesuradors d'aïllaments i terres.
- Tenalles volt-amperimètriques i fasiamperimètriques.
- Voltímetre-amperímetre registrador.
- Registradors de tensió.
- Registradors d'intensitat.
- Analitzador de circuits.
- Mesurador digital de gruix de revestiments.
- Luxòmetre mòbil per situar damunt del vehicle.
- Localitzador d'avaries soterrades.
- Càmera fotogràfica digital.
- Luxòmetre digital.
- Descarjadora.
- Espectròmetre.

b) Equips d'obra civil:

- Màquines perforadores-percutores.
- Martells demolidors.
- Grup electrogen.

Prescripció 11a. Vehicles.

L'adjudicatària adscriurà al contracte, amb efectes a la data del seu inici, tres vehicles que hauran de reunir les característiques mínimes que s'indiquen a continuació:

- Vehicle 1 i 2: Furgonetes 100% elèctriques amb capacitat de càrrega mínima de 4 m³ i 700 kg de càrrega útil.
- Vehicle 3: Camió cistella amb les següents capacitats mínimes:
 - 14 metres d'alçada de treball
 - 200 Kg de pes a la cistella
 - Cabrestant de 200 Kg pel transport i aixecament de bàculs

Adicionalment, sense estar adscrit al contracte, l'empresa adjudicatària haurà de disposar quan sigui necessari, i en un termini de 24 hores, d'un camió grua per poder retirar/instal·lar columnes, bàculs etc. El cost de lloguer, rènting o sistema que decideixi el contractista estarà inclòs dins el preu del contracte.

Els vehicles que s'adscriuin al contracte hauran de ser prèviament acceptats pels serveis municipals i seran usats pel servei contractat amb *caràcter exclusiu*. En cap cas la reparació o revisió d'un vehicle pot afectar el correcte funcionament del servei, per la qual cosa l'empresa adjudicatària haurà de disposar del material de reserva necessari per a casos d'urgència. Durant la vigència del contracte els vehicles adscrits a la seva prestació hauran d'estar al corrent de les inspeccions i revisions que tècnicament i normativa siguin preceptives.

Els vehicles que s'utilitzin per a la prestació del servei adoptaran des del primer dia d'activitat els colors i disseny d'imatge corporativa aprovats per l'Ajuntament. Atesa la possibilitat que, de forma transitòria o puntual, el contractista hagués de realitzar l'activitat utilitzant vehicle/s diferents dels habituals, i per tal de mantenir l'esmentada imatge, l'adjudicatària procedirà també a encarregar adhesius que contemplin els aspectes fonamentals de l'esmentat grafisme institucional, i al seu ús, en cas necessari.

Els vehicles que prestin el servei hauran de complir tots els requisits que assenyali la llei de seguretat vial vigent, així com també anar pintats de manera que resultin fàcilment identificables. Els vehicles que prestin el servei de nit han de tenir llumeneres d'intermitència reglamentàries que els identifiqui de lluny, i el nivell sònic del motor funcionant no ha de sobrepassar el límit permès per l'ordenança municipal sobre control de la contaminació acústica.

Tots els vehicles adscrits al contracte que regula el present plec no podran ser emprats en altres treballs aliens al contracte ni dins ni fora del terme municipal de Manresa. L'incompliment d'aquesta exigència serà considerada una infracció greu.

Tots els vehicles adscrits al contracte hauran de disposar de GPS i l'adjudicatària instal·larà un programa informàtic en entorn web per saber en tot moment on esta ubicats els vehicles del servei.

Prescripció 12a. Comunicacions.

L'adjudicatària es comunicarà amb l'Ajuntament mitjançant telèfon fix i mòbils i haurà de disposar com a mínim dels següents aparells:

- Una telèfon fix a la seu central.
- Un telèfon mòbil per l'encarregat.
- Un telèfon mòbil per a cada una de les parelles de treball.
- Un telèfon mòbil pel personal de guàrdia.

Els costos derivats de la telefonia seran a càrrec de l'empresa adjudicatària.

L'adjudicatària haurà de mantenir l'actual comunicació amb el quadres d'enllumenat públic amb GSM o millorar el sistema de forma que l'Ajuntament pugui mantenir la comunicació amb els quadres. El cost d'aquestes comunicacions aniran a càrrec de l'adjudicatària.

En cas d'incorporar-se nous sectors d'enllumenat públic i per tant quadres al servei, el cost de la comunicació amb els mateixos també hi estarà inclòs.

Prescripció 13a. Estoc de recanvis.

Amb la finalitat d'assegurar el correcte funcionament del servei contractat i garantir els terminis indicats en aquest plec, l'adjudicatària estarà obligat a tenir en el seu magatzem un estoc de materials suficient per poder atendre qualsevol avaria o accident que es produeixi.

Prescripció 14a. Local.

L'adjudicatària haurà de comptar amb un local dins del terme municipal de Manresa que tindrà la funció d'emmagatzemar en el seu interior l'estoc de materials necessaris pel funcionament del servei i s'utilitzarà com a garatge pels vehicles i altres equips adscrits al contracte.

El local haurà de disposar d'un espai que serveixi de taller i banc de proves, amb les eines corresponents i tindrà la superfície suficient per encabir les oficines que resultin necessàries; disposarà de telèfon amb contestador automàtic i adreça electrònica.

Les esmentades instal·lacions hauran d'entrar en funcionament en el moment d'iniciar la prestació del servei i hauran de comptar amb la corresponent llicència municipal.

Prescripció 15a. Informatització i gestió administrativa del servei.

L'adjudicatària haurà de comptar amb uns mitjans informàtics que permetin gestionar tota la informació de comunicats amb l'Ajuntament, així com l'inventari i moviment d'altres i baixes que es produeixen en els elements a mantenir.

En aquest sentit, la informatització que haurà d'assumir l'adjudicatària estarà subjecta al compliment de les obligacions següents:

1. Informatització de la gestió.
Serà imprescindible que la gestió dels encàrrecs estigui informatitzada i sigui consultable, a efectes de que quedi constància de la data de sol·licitud del treball i la data d'execució, així com consultar la llista de treballs efectuats en un interval de dates.
2. Informatització de l'inventari.
L'adjudicatària haurà de disposar en un termini inferior a tres mesos (l'Ajuntament facilitarà tota la informació necessària), comptats des del inici del contracte, de l'inventari informatitzat de les instal·lacions existents al municipi, en un sistema d'informació geogràfica, que ha de vincular les dades de cada element de l'inventari, amb el seu geoposicionament i les intervencions de manteniment que s'hi ha fet, incorporant les dades històriques de manteniment que se li facilitaran.

Els elements mínims que haurà d'incloure la base gràfica seran els següents:

- ☐ Enllumenat públic
 - Quadres de comandament
 - Suports
 - Lluminàries
 - Arquetes
 - Canalitzacions
 - Línies elèctriques (aèries/soterrades)
 - Conversions Aeri/Soterrat

▣ Semàfors

- Reguladors
- Suports
- Capçals
- Arquetes
- Canalitzacions
- Línies elèctriques

Cada element inclòs en la base gràfica haurà de tenir una fitxa amb totes les seves dades i haurà de ser possible l'enllaç dels comunicats d'avaries amb cadascun dels diferents elements. La base gràfica també haurà de disposar d'un arxiu fotogràfic que contingui cada un dels diferents elements i concretament una foto per a cada un dels elements referenciats.

Aquest nou programa de gestió haurà de tenir la possibilitat d'importar i exportar totes les dades gràfiques i alfanumèriques amb els formats que s'indiquen a continuació:

- | | |
|-------------------------|--|
| – Dades alfanumèriques: | Base de dades ACCESS
Base de dades ORACLE |
| – Dades gràfiques: | ESRI SHAPEFILE
AUTOCAD |

3. Accés a la informació.

Tant el GIS com el sistema de gestió dels encàrrecs estarà disponible via web, per mitjà d'un protocol https.

Periòdicament, l'adjudicatària enviarà la informació per a actualitzar el GIS municipal. A la finalització del contracte, l'adjudicatària facilitarà tota la informació disponible, tant d'inventari com de manteniment i gestió a l'Ajuntament de Manresa i al nou licitador.

4. Programes complementaris pel funcionament del servei.

Actualment l'Ajuntament disposa d'altres programes complementaris pel correcte funcionament del servei i que són els que s'indiquen a continuació.

- CITIGIS *
- DMELEC versió Reglament 2003 *
- AUTOCAD
- Wattabit – W-City *
- Smartec – Salvi *
- SIE Software de Gestió Energètica **

L'adjudicatària haurà d'instal·lar, tant a l'Ajuntament, com a les seves oficines, els programes anteriorment indicats amb un * i les seves actualitzacions.

** L'Ajuntament de Manresa gestiona els seus subministraments amb el software de Gestió Energètica (SIE), l'adjudicatària haurà de subministrar les dades de consum dels diferents comptadors d'enllumenat públic i semàfors al SIE i enviar-les també a Sentilo. L'adjudicatària no ha de preveure el cost d'aquesta plataforma ja que el gestiona l'Ajuntament però sí com subministrarà les dades.

El nou programa de gestió de les instal·lacions d'enllumenat públic i semàfors haurà de preveure l'enllaç amb tots els programes indicats anteriorment.

L'Ajuntament facilitarà tota la informació que disposa a l'empresa adjudicatària:

AUTOCAD

- plànols de planta del diferents sectors d'enllumenat públic i semàfors.
- esquemes unifilars elèctrics de les instal·lacions objecte de contractació.

EXCEL

- fitxers varis: cens de làmpades, cens de quadres, lectures comptadors etc.

L'empresa adjudicatària haurà de realitzar el manteniment (modificacions, ampliacions, etc.) de tots aquests arxius i crear-ne de nous quan s'incorporin nous sectors.

El manteniment del programa de gestió integral del servei objecte de contractació serà responsabilitat de l'adjudicatària i s'efectuarà mitjançant els processos d'altres, baixes i modificacions de les instal·lacions, la introducció de deteccions i reparacions d'avaries que es produeixin i la introducció dels processos programats com canvi de làmpades, neteja de lluminàries, revisions de quadres, etc., que es realitzin.

El programa haurà de ser capaç d'emetre com a mínim els següents tipus de llistats i informes dels elements unitaris de instal·lació, en funció dels següents paràmetres:

☐ Enllumenat públic:

- Llistat de quadres de comandament, discriminant segons el tipus: amb reductor de flux, amb urbilux, amb secelelux, amb urbiastros, control amb reactància de doble nivell, amb control de limitat/permanent i tot permanent, control punt a punts.
- Llistat de revisions periòdiques de quadres de comandament.
- Llistat d'inspeccions d'una entitat col·laboradora de les administracions.
- Llistat de suport, discriminant si és metàl·lic (galvanitzats, pintats color gris plata, pintats color gris oxiron), de formigó, de fusta, de plàstic, columnes, bàculs, fundició, braços, postecillos etc. i per estat bo, regular, dolent i molt dolent.
- Llistat de lluminàries, amb reactància exterior, interior, per obertes, tancades i dins de tancades amb grup òptic hermètic o accessible, per marques.
- Llistat de reactàncies.
- Llistat de làmpades per tipus, marques i potències i per sectors.
- Llistat de comunicats per elements, per dates, per barris, per resolts, per pendants, per font d'inici.
- Llistat d'arquetes.
- Llistat de canvis sistemàtics de làmpades.
- Llistat de neteja de lluminàries.
- Llistats de conversions aeri/soterrat.

☐ Semàfors:

- Llistat de reguladors, discriminant models, tipus i sincronització.
- Llistat de suports indicant si el seu estat és bo, regular, dolent o molt dolent.
- Llistat de capçals indicant si l'estat és bo, regular, dolent o molt dolent.

- Llistat de neteja sistemàtica de capçals.
- Llistat de semàfors que disposen d'avisador acústic per invidents.

I tots aquells llistats que resultin necessaris a criteri dels Serveis Tècnics Municipals.

Quan es realitzi una nova instal·lació d'enllumenat públic o semàfors, els Serveis Tècnics Municipals lliuraran al adjudicatària, amb format paper i/o en suport informàtic, tota la informació necessària per introduir la nova instal·lació en el programa integral de gestió. En cas de que l'empresa que hagi realitzat la nova instal·lació no aporti a l'Ajuntament els plànols amb AUTOCAD i els arxius de càlcul de línies amb el programa DMELEC, l'empresa adjudicatària haurà d'incorporar en la base de dades els plànols amb AUTOCAD i els arxius DMELEC. El termini per l'entrada de les dades en el programa es determinarà cada vegada entre l'adjudicatària i els Serveis Tècnics Municipals.

L'adjudicatària transmetrà als Serveis Tècnics Municipals amb una periodicitat semestral, els elements gràfics juntament amb la seva informació alfanumèrica per tal de que l'Ajuntament els pugui incorporar al seu sistema d'informació geogràfica. El format en que s'entregaran les dades serà ESRI ShapeFile o qualsevol altre que permeti fer la incorporació al SIG municipal, previ acord amb els serveis tècnics. Els elements que es transmetran inclouran com a mínim els indicats com a inclosos en la base gràfica.

5. Seguretat de la informació

L'adjudicatària haurà de garantir la gestió de la seguretat de la informació, i protegir la confidencialitat, integritat i disponibilitat de la informació. En aquest sentit haurà de tenir implantat un sistema de gestió per a la seguretat de la informació (ISO 27001 o equivalent).

6. Integració amb SENTILO

L'Ajuntament de Manresa disposa d'una plataforma SENTILO per a la recepció i tractament d'informació provinent de diferents sensors i aplicacions.

SENTILO és la peça de l'arquitectura que aïlla les aplicacions que es desenvolupen per explotar la informació "generada per la ciutat" per una banda, i la capa de sensors desplegada a tota la ciutat per recollir i difondre aquesta informació, per una altra.

Per aquest motiu la plataforma que gestioni les instal·lacions d'enllumenat públic i semàfors hauran de ser compatibles i integrar-se amb SENTILO, així com les dades generades pels sistemes de control.

L'enviament d'informació a la plataforma SENTILO de l'Ajuntament es fa mitjançant crides a una API oberta tipus REST.

El següent enllaç conté documentació i exemples de la utilització d'aquesta API: <https://www.sentilo.io/>

L'adjudicatària serà responsable de la introducció de totes les dades i de la instal·lació a l'Ajuntament dels programes informàtics necessaris.

7. Memòria tècnica d'explotació

L'adjudicatària transmetrà als Serveis Tècnics Municipals amb una periodicitat trimestral, una memòria tècnica d'explotació, en la que s'indicarà, com a mínim:

- Evolució de les instal·lacions d'enllumenat públic i semàfors.
- Indicadors tècnics i d'economia de l'enllumenat públic i semàfors.

- Indicadors de qualitat del servei de les instal·lacions d'enllumenat públic i semàfors.

Aquests informes seran trimestrals i acumulatius i per tant l'informe del quart trimestre inclourà les dades d'un any.

L'adjudicatària haurà de presentar una proposta de model de memòria tècnica d'explotació.

S'hauran d'utilitzar els indicadors definits en els Cercles de Comparació Intermunicipal d'eficiència energètica en l'enllumenat públic de la Diputació de Barcelona i l'adjudicatària haurà de preparar les dades per a la participació anual dels "Cercles". A l'Annex III s'adjunta Excel amb la definició de les dades necessàries.

Per tal de tenir més informació sobre els "Cercles" s'adjunta link de la Diputació de Barcelona:

<https://www.diba.cat/ca/web/mediambient/enllumenat-public#cerclecomparacio>

Prescripció 16a. Serveis de guàrdia, urgència i emergència.

L'adjudicatària posarà a disposició de l'Ajuntament un sistema de localització permanent, les 24 hores del dia, els 365 dies de l'any, per poder atendre les urgències que afectin el servei objecte de contractació. Aquesta disponibilitat comportarà també la utilització dels mitjans i materials necessaris per procedir a la seva reparació provisional o definitiva.

A tal efecte, l'adjudicatària disposarà d'un telèfon mòbil de guàrdia, tal com s'indica en la Prescripció 12a, relativa a les Comunicacions.

Les situacions d'urgència és qualificaran de manera diferent, en funció de la prestació a la qual afectin:

- Enllumenat públic. En l'enllumenat públic es consideraran urgències les avaries que afectin a més de 10 punts de llum d'un mateix vial, les que afectin a més del 30% d'un sector o aquelles que suposin risc d'accident per a persones i béns.
- Instal·lacions semafòriques. En el cas instal·lacions semafòriques, totes les avaries tindran la consideració d'urgents. Llevat de l'avaria d'un capçal que estigui duplicat.

La mà d'obra del personal de servei de guàrdia i urgència anirà inclosa dins dels costos de manteniment integral.

En cas de que l'Ajuntament decreti l'estat d'emergència en qualsevol dels seus nivells, l'adjudicatària facilitarà tots els mitjans que siguin necessaris per atendre la demanda necessària.

Prescripció 17a. Danys causats per tercers.

Les reparacions / reposicions degudes a danys produïts per tercers, es faran d'acord amb les següents condicions:

- Si els danys poden resultar perillosos per a persones o béns, l'adjudicatària actuarà de forma immediata per a evitar o eliminar el perill.

Posteriorment, comunicarà a l'Ajuntament l'actuació realitzada i esperarà dels Serveis Tècnics Municipals l'autorització per a procedir, si cal, a la reparació definitiva.

- Si els danys causats no comporten perill, s'esperarà l'autorització dels Serveis Tècnics Municipals per a procedir a la reparació o substitució dels elements danyats.
- Si els responsables municipals ho consideren convenient, demanaran a l'empresa adjudicatària que presenti un pressupost del material necessari per a la realització dels treballs.
- Si el causant dels danys és conegut, la pròpia adjudicatària en nom de l'Ajuntament podrà presentar la reclamació corresponent i cobrarà directament del causant del dany.

CAPÍTOL IV

MANTENIMENT INTEGRAL DE L'ENLLUMENAT PÚBLIC

Prescripció 18a. Objecte del servei.

El manteniment integral de l'enllumenat públic té per objecte:

- Localitzar incorreccions en l'estat de les instal·lacions i procedir a reparar-les.
- Mantenir les instal·lacions dins del nivell de funcionament pel qual van ser dissenyades i reduir al mínim les operacions no programades i el manteniment correctiu.

Els treballs inclosos dins d'aquest servei són:

- Control de l'encesa, reducció i apagada de tots els quadres d'enllumenat públic.
- Control i reprogramació de corbes de funcionament de lluminàries amb tecnologia LED.
- Control de lluminàries i làmpades en servei.
- Control de l'estat dels elements mecànics.
- Reparació d'avaries.
- Verificació dels quadres d'enllumenat públic.
- Control normatiu.
- Control luxomètric.
- Anàlisi i control energètic.
- Gestió d'un programa informàtic pel manteniment de l'enllumenat públic.
- Elaboració i manteniment del plànol inventari base digitalitzat de la xarxa d'enllumenat públic, punts de llum, suports, arquetes, canalitzacions, línies elèctriques i quadres de maniobra, així com els esquemes unifilars dels quadres.
- Manteniment dels arxius informàtics i càlcul de les caigudes de tensió dels diferents sectors.
- Neteja sistemàtica de llumeneres.
- Pintura/decapat i numeració de suports.
- Neteja d'adhesius i pintades en suports de lluminàries i armaris de quadres de les instal·lacions d'enllumenat públic.

Per a la correcta realització d'aquestes operacions, l'adjudicatària haurà de comptar amb la suficient dotació, qualitativa i quantitativa, de personal i maquinària.

Tots els components utilitzats seran de les mateixes característiques que els instal·lats inicialment i si calgués canviar-los, l'adjudicatària haurà de sol·licitar autorització per escrit, justificant-ne la necessitat.

Prescripció 19a. Forma de prestació.

La prestació del servei de manteniment integral de l'enllumenat públic es realitzarà segons el sistema d'organització que hagi formulat l'adjudicatària en la seva oferta, sempre que aquest sistema hagi estat acceptat per l'Ajuntament en l'acord d'adjudicació i es subjecti als requisits mínims fixats en el present capítol.

Prescripció 20a. Control de l'horari d'encesa, reducció i apagada de tots els quadres d'enllumenat públic.

L'adjudicatària serà responsable de l'encesa, la reducció i l'apagada de les instal·lacions, d'acord amb els horaris especificats pels Serveis Tècnics Municipals, mantenint els paràmetres en els valors adients i una vegada al mes controlar que aquests paràmetres siguin els prefixats, indicant les possibles desviacions.

El control de l'encesa, reducció i apagada es realitzarà en tots els quadres com a mínim un cop al mes. En els quadres telegestionats, aquest control serà setmanal i s'aprofitarà per bolcar totes les dades emmagatzemades en l'Urbilux, Wattabit o en futurs sistemes, per incloure-les dins del programa de control, i en la setmana següent aquestes dades s'instal·laran en el programa de gestió de l'Ajuntament.

Les alarmes detectades pels quadres telegestionats a més d'avisar al personal de guàrdia mitjançant el programa de gestió instal·lat a la delegació de l'adjudicatària, haurà d'enviar les mateixes al programa de gestió CITIGIS o altres, instal·lat a l'Ajuntament de Manresa.

El cost de consum de totes les connexions via mòbil als quadres telegestionats, incloent-hi les que pugui fer l'Ajuntament, anirà a càrrec de l'adjudicatària i estarà inclòs dins del manteniment integral.

El cost de les plataformes de gestió CITIGIS, Wattabit, Smartec o altres i de futurs sistemes de control estaran incloses dins del manteniment integral.

Els Serveis Tècnics Municipals es reservaran el dret, per raons d'estalvi energètic, de fixar horaris de funcionament i d'establir regulacions de flux de les làmpades, que hauran de ser acceptats pel contractista, el qual posarà a disposició el personal necessari per fer aquestes modificacions.

Prescripció 21a. Control de lluminàries i làmpades en servei.

Tots els punts de llum hauran de ser inspeccionats durant les hores de funcionament com a mínim cada 7 dies hàbils en període d'hivern de l'1 de novembre al 31 de març i 1 cop cada 12 dies hàbils en període de estiu de l'1 d'abril al 31 d'octubre. A més d'aquesta inspecció sistemàtica, l'adjudicatària realitzarà totes les revisions esporàdiques que li siguin ordenades per l'Ajuntament.

Els resultats de les inspeccions generals figuraran al comunicat periòdic que l'adjudicatària lliurarà als Serveis Tècnics Municipals cada trimestre.

A fi i efecte que la inspecció pugui ser supervisada per l'Ajuntament, l'adjudicatària haurà de comunicar l'organització d'inspeccions i actuacions detallant el personal, vehicles a utilitzar, recorreguts i temps previstos. Els Serveis Tècnics Municipals donaran la seva aprovació incloent les variacions que creguin oportunes. En el cas de que l'adjudicatària faci alguna modificació, haurà de comunicar-la el dia següent al que s'hagi produït, indicant-ne el motiu.

Els Serveis Tècnics Municipals en funció de les renovacions dels sectors d'enllumenat públic podran demanar al contractista els canvis oportuns dels recorreguts.

El vehicle que faci el recorregut de comprovació haurà de disposar de GPS i l'adjudicatària subministrarà un programa en entorn web per poder visualitzar els recorreguts realitzats.

Prescripció 22a. Control de l'estat dels elements mecànics.

Serà obligació de l'adjudicatària, tant la reposició d'elements que manquin (portes, cubetes, barrets etc.), com la reparació de danys i desperfectes i l'eliminació de lligams afegits, que afectin a la seguretat, funcionament o aspecte dels elements mecànics que suporten els punts de llum. Es tindrà especial cura en la revisió de les bases dels elements per veure si ha començat el procés d'oxidació, quant es detecti i es vegi que només és un procés incipient es procedirà de la següent forma:

- Repicar la base del suport fins arriba a la pletina del mateix.
- Pintar la columna fins a l'alçada d'un metre amb pintura antiorins i antioxidació
- Reposar el paviment corresponent.

El cost d'aquesta operació o el canvi del suport metàl·lic quan l'oxidació sigui molt profunda es certificarà mensualment, tenint en compte que la mà d'obra ja està inclosa.

Prescripció 23a. Reparació d'avaries.

L'adjudicatària estarà obligada a la reparació de totes les avaries que es produeixin en les instal·lacions.

Quan es tracti de les avaries que s'indiquen a continuació, la seva reparació o substitució, si cal, es considerarà inclosa dins del preu del manteniment integral, inclosos els treballs d'obra civil i altres ajudes necessàries en cada actuació:

- Avaries elèctriques dels elements de les instal·lacions.
- Avaries mecàniques dels elements de les instal·lacions.
- Avaries de línies aèries.
- Avaries de línies soterrades.
- Avaries del quadre de maniobra.
- Substitució de reguladors en capçalera avariats.
- Substitució de drivers LED i els seus sistemes de control.

En el cas dels reguladors en capçalera, l'empresa adjudicatària podrà tenir un contracte de manteniment extern. Quan un reductor de flux en capçalera es by-pass, l'empresa adjudicatària tindrà un termini de 48 hores per solucionar l'avaria que ha provocat el by-pass. En cas contrari, es descomptaran de la certificació el consum derivat d'aquesta situació.

Es considerarà termini de reparació d'una avaria, el temps transcorregut entre la detecció de l'avaria i la seva resolució. S'estableixen els següents terminis màxims de reparació d'avaries:

- ☐ Un sol punt de llum, quaranta-vuit (48) hores, comptant dies hàbils.
- ☐ Si l'avaria afecta a 1/3 de tot un sector (mínim una línia d'un quadre de comandament), el temps de resposta serà de tres (3) hores a comptar des de l'avís.
- ☐ Si l'avaria suposa un risc d'accident, dues (2) hores.
- ☐ Les avaries en el sistema de control centralitzat es resoldran en vint-i-quatre (24) hores.

Quan per raons justificades no sigui possible complir aquests terminis de reparació, l'adjudicatària es posarà en contacte amb els Serveis Tècnics Municipals i determinarà conjuntament amb ells un nou termini.

L'adjudicatària remetrà diàriament la informació dels comunicats d'avaries, indicant les seves causes, la data de reparació així com la data de reparació prevista per aquelles que no van ser reparades "in situ".

L'adjudicatària estarà obligada a senyalitzar la via pública, d'acord amb les ordenances i reglaments en vigor, o segons les instruccions que rebi per part de l'Ajuntament, essent de la seva exclusiva responsabilitat els danys i perjudicis que puguin derivar-se per incompliment d'aquesta obligació.

Prescripció 24a. Verificació dels sectors d'enllumenat públic.

És responsabilitat del contractista la verificació de les característiques elèctriques i mecàniques dels sectors de l'enllumenat públic. Aquesta verificació tindrà una periodicitat anual i aquesta inclourà:

- Totes les mesures elèctriques del quadre de control i de les línies elèctriques.
- La verificació de suports, lluminàries, arquetes i tots els elements del sector.

L'adjudicatària haurà de presentar una proposta de model de verificació.

Es renovarà cada any la fulla de verificació i si és necessari es canviarà l'esquema unifilar i el plànol de planta amb els punts de llum i la secció dels conductors. En la fulla de verificació hi haurà de constar la data en què s'ha realitzat la inspecció i l'operari/s que l'hagin realitzat.

L'adjudicatària lliurarà el mes de gener la programació anual d'aquestes verificacions i a la reunió mensual aportarà la programació dia a dia del mes següent per tal de que conjuntament amb als Serveis Tècnics Municipals s'aprovi la llista dels sectors d'enllumenat públic a verificar.

En cas de que per motius aliens no es pugui complir amb el calendari pactat, l'adjudicatària tornarà a presentar el calendari amb les modificacions realitzades per així saber en tot moment en quin sector de la ciutat s'està treballant.

S'haurà d'establir un sistema de comunicació amb els Serveis Tècnics Municipals i el 010 per saber en tot moment en quin sector de la ciutat s'està treballant, ja que les verificacions es fan en horari diürn i les llums enceses durant el dia generen queixes dels ciutadans.

També serà obligació de l'adjudicatària posar un rètol en el quadre de comandament del sector, indicant que s'està fent el manteniment de verificació de les instal·lacions.

Un altre aspecte a tenir en compte és el del consum energètic i per tant serà obligació de l'adjudicatària anotar la lectura del comptador elèctric abans de posar en marxa el quadre i una vegada acabada la verificació amb les línies elèctriques activades.

Al final del 1er any del contracte l'adjudicatària haurà de facilitar un resum del consum i cost energètic que ha representat la verificació de cada un dels sectors.

Quant l'adjudicatària detecti elements elèctrics i/o mecànics que s'hagin de reparar i/o substituir ho farà en la mesura del possible llavors, i si no es pot fer s'haurà de programar per a què ho executi un altre equip. S'haurà de passar informe als serveis tècnics amb el costos certificables segons les especificacions del Plec.

A partir d'aquestes verificacions, una vegada solucionats els possibles defectes, l'adjudicatària realitzarà un certificat degudament signat en el que s'indicaran les possibles deficiències que no es poden solucionar dins de l'àmbit del servei i que serien objecte d'un projecte de més abast.

Es donarà trasllat d'aquest certificat a l'alcalde, com a representant legal de les instal·lacions de l'enllumenat públic, per al seu coneixement i efectes oportuns.

Prescripció 25a. Control normatiu.

L'adjudicatària encarregarà a una Entitat d'Inspecció i Control (EIC, en endavant), les tasques d'inspecció de les instal·lacions que siguin necessàries, en compliment de la Instrucció Tècnica Complementària ITC-BT-05 del Reglament electrotècnic per a baixa tensió, aprovat per Reial decret 842/2002, de 2 d'agost. Aniran a càrrec de l'adjudicatària les taxes que es derivin d'aquestes inspeccions, així com també la tramitació i aportació de tota la documentació necessària.

Anualment es revisaran les instal·lacions en la quantia que correspongui, d'acord amb el Reglament electrotècnic per a baixa tensió i les Ordres de desplegament que dicti el Departament d'Indústria de la Generalitat de Catalunya. De cada revisió l'EIC emetrà la preceptiva acta de comprovació, una còpia de la qual es facilitarà als Serveis Tècnics Municipals.

A l'Annex I apartat 1.7 s'adjunta relació de les inspeccions a realitzar cada any considerant una durada màxima del servei de 4 anys.

En cas que l'acta resulti positiva i sense defectes, s'anotaran les dades identificatives de la revisió en la base de dades. Si l'acta contempla algun tipus de defecte que sigui esmenable mitjançant actuacions de manteniment, del tipus correcció de connexions alienes, adequació de quadres o punts de llums, i altres similars, l'adjudicatària efectuarà les correccions que siguin necessàries per deixar la instal·lació en condicions i donarà resposta a l'EIC informant que ja s'han corregit les deficiències observades.

En cas que l'acta de comprovació plantegi la necessitat d'actuacions de major quantia, com ara renovació de xarxes, suports o quadres de comandament, es facilitarà informe als Serveis Tècnics Municipals.

Donat que dels sectors del que disposa la ciutat n'hi ha 43 que fa varis anys que no passen la inspecció periòdica, s'ha previst que dins del 1er trimestre del servei es realitzin les inspeccions normatives corresponents i en un termini de sis mesos l'empresa adjudicatària haurà de redactar una PAE (Pla d'adequació per etapes de l'enllumenat públic).

Els Serveis Tècnics Municipals disposen d'un Pla d'adequació per etapes de renovació de les instal·lacions d'enllumenat públic (PAE) que servirà per a que l'adjudicatària, prèvia la seva actualització, pugui actuar en la resolució d'actes de comprovació de les EIC o bé en reformes d'algunes instal·lacions.

Per tant, aquest Pla d'adequació de les instal·lacions de l'enllumenat públic actuarà com Pla Director de les instal·lacions d'enllumenat públic.

En un termini de sis mesos des de l'inici del contracte, l'adjudicatària haurà de tenir elaborat un nou Pla d'adequació per etapes de renovació de les instal·lacions d'enllumenat públic, el qual estigui adaptat a la normativa que s'indica a continuació:

- Reglament electrotècnic per a baixa tensió, aprovat per Reial decret 842/2002, de 2 d'agost.
- Llei del Parlament de Catalunya 6/2001, de 31 de maig, sobre ordenació ambiental de l'enllumenament per a la protecció del medi nocturn.
- DECRET 190/2015, de 25 d'agost, de desplegament de la Llei 6/2001, de 31 de maig, d'ordenació ambiental de l'enllumenament per a la protecció del medi nocturn.
- Reial Decret 1890/2008, de 14 de novembre, pel que s'aprova el Reglament d'eficiència energètica en instal·lacions d'enllumenat exterior i les seves Instruccions tècniques complementàries EA-01 a EA-07.

L'Ajuntament aportarà a l'empresa contractista una còpia de totes les actes realitzades davant d'una EIC *, així com una còpia en format digital del actual PAE.

*A excepció de les Actes de 43 sectors de les instal·lacions de l'enllumenat públic de Manresa que no estan inscrites al RITSIC (Registre Instal·lacions Tècniques de Seguretat Industrial de Catalunya) i per tant s'ha previst que els 3 primers mesos del servei la nova adjudicatària realitzi les inspeccions d'aquest 43 sectors mitjançant una EIC i amb les deficiències detectades en l'Acta d'inspecció per part de l'EIC, l'adjudicatària dins la elaboració del PAE haurà de definir les mesures mínimes a executar a aquests sectors per poder legalitzar les seves instal·lacions elèctriques, al RITSIC (Registre Instal·lacions Tècniques de Seguretat Industrial de Catalunya) segons la instrucció 1-2015.

Prescripció 26a. Control luxomètric.

El sistema de mesurament d'il·luminàncies es muntarà sobre un vehicle, a l'efecte que permeti elaborar de manera ràpida i eficaç un mapa d' il·luminàncies a l'eix de la calçada. Els licitadors indicaran en les seves ofertes la descripció del funcionament d'aquest sistema de mesura. Les interdistàncies entre dos valors registrats no superaran els tres metres en cap cas, i hauran de restar perfectament definides la situació i disposició dels punts de llum.

En cas de carrers de mes d'un carril de circulació rodada s'hauran de fer tantes lectures luxomètriques com carrils tingui el carrer i fer la mitja dels valors.

El contractista prepararà en el termini de sis mesos comptat des de l'inici del contracte, un plànol luxomètric de la ciutat en el qual s'indicarà el nivell mig de cada carrer, la uniformitat mitja i extrema, així com tots els aspectes que s'indiquen en els reglaments:

- DECRET 190/2015, de 25 d'agost, de desplegament de la Llei 6/2001, de 31 de maig, d'ordenació ambiental de l'enllumenament per a la protecció del medi nocturn.
- Reial Decret 1890/2008, de 14 de novembre, pel que s'aprova el Reglament d'eficiència energètica en instal·lacions d'enllumenat exterior i les seves Instruccions tècniques complementàries EA-01 a EA-07.

Amb aquestes dades i segons el reglaments esmentats, l'empresa adjudicatària farà un altre plànol amb nivells mitjos teòrics de cada un dels carrers de la ciutat i un tercer plànol amb el diferencial tant en positiu com en negatiu dels nivells reals respecte dels teòrics. A partir d'aquests tres plànols l'empresa contractista haurà de fer un estudi tècnic econòmic per poder complir amb els nivells teòrics i aquest estudi haurà d'anar lligat amb el Pla d'adequació per etapes indicat anteriorment.

A partir del segon any del contracte, l'adjudicatària haurà de realitzar dues lectures anuals luxomètriques de tots els sectors d'enllumenat públic, en cada una d'elles es farà un recorregut a plena potència i l'altre a potència reduïda.

En el cas de que hi hagi sectors amb lluminàries amb tecnologia LED regulable s'hauran de realitzar tres mesures: al 100%, al 70% i al 50%.

A requeriment del Serveis Tècnics Municipals l'adjudicatària estarà obligada a realitzar les lectures luxomètriques i/o espectromètriques que es considerin necessàries.

En casos puntuals es podran sol·licitar a l'adjudicatària estudis de nivells lumínics d'alguns carrers amb el mètode dels 9 punts.

Prescripció 27a. Anàlisi i control energètic.

Mensualment es farà la lectura dels comptadors elèctrics i, en el cas dels quadres amb Urbilux o Citilux o altres nous sistemes de comptatge, es compararà amb la lectura d'aquests últims.

Les esmentades lectures s'hauran d'adjuntar en format electrònic mensualment, segons el model que l'adjudicatària i els Serveis Tècnics Municipals considerin per poder comparar les dades recollides amb les existents a la base de dades del programa de gestió de rebuts.

L'Ajuntament aportarà a l'adjudicatària mensualment i en suport informàtic els rebuts amb els consums dels quadres d'enllumenat públic per a què el contractista pugui fer a partir de les seves pròpies lectures un report mensual amb les desviacions de consums teòrics i reals i les desviacions per errors de comptatge.

Tal com s'indica a la *Prescripció 15a Informatització i gestió administrativa del servei*, l'adjudicatària haurà de disposar del programa de gestió energètica municipal per a la gestió dels subministraments elèctrics de l'enllumenat públic.

El protocol que s'haurà de seguir serà el següent:

- L'Ajuntament rep l'arxiu o arxius informàtics de la companyia comercialitzadora.
- Immediatament s'adjunten aquest arxius a l'adjudicatària.
- L'adjudicatària enviarà les lectures mensuals a l'empresa que gestiona la plataforma integral de gestió energètica.
- En un termini d'una setmana l'adjudicatària haurà d'enviar llistat de les alarmes detectades en la facturació (aquestes alarmes seran definides juntament amb el Serveis Tècnics).

En el termini d'un any l'adjudicatària calcularà per cada un dels sectors de l'enllumenat públic les qualificacions energètiques seguint la ITC-EA-01 sobre Eficiència Energètica segons el vigent Reglament d'Eficiència Energètica en instal·lacions d'enllumenat exterior.

També dins del mateix termini d'un any s'haurà de retirar l'actual numeració de quadre i numero de pòlissa, i proposar un nou indicador que haurà d'incloure el número de quadre, l'etiqueta de qualificació energètica i el número de CUPS del subministrament elèctric.

Prèvia acceptació dels Serveis Tècnics Municipals, s'haurà d'instal·lar el nou indicador en cada un del quadres de maniobra dels diferents sectors de l'enllumenat públic.

Prescripció 28a. Elaboració i manteniment del plànol inventari base digitalitzat de la xarxa d'enllumenat públic.

L'adjudicatària elaborarà, en el termini màxim de sis mesos comptats des de l'inici del contracte, una nova base cartogràfica d'inventari de tota la xarxa d'enllumenat públic. En aquesta base hi hauran de constar com a mínim els següents elements:

- Punts de llum (suport i lluminària cada un amb el seu número de codi).
- Quadres de maniobra d'enllumenat públic (amb el seu número de codi).
- Línies elèctriques, amb indicació de seccions i tipus de cable.
- Arquetes i recorreguts dels tubulars amb indicació de si ha més d'un tub i diàmetre i característiques del mateix, tant en vorera com en calçada.
- Conversions aeri/soterrat.

Serà necessari definir clarament els diferents sectors, segons l'apartat 1.5 (Relació de quadres de comandament) de l'Annex I d'aquest plec, amb indicació de cada sector mitjançant colors diferenciats.

Els elements hauran d'estar digitalitzats amb precisió equivalent a la base facilitada per l'Ajuntament.

Els elements d'aquesta base cartogràfica aniran lligats amb una base de dades de l'històric d'actuacions de cada element.

Les dades de noves instal·lacions recepcionades i de modificacions de les existents s'aniran incloent a l'inventari, en el termini màxim d'un mes des del lliurament de la informació per part de l'Ajuntament a l'adjudicatària.

També s'inclouran a la base els esquemes unifilars dels quadres de comandament d'enllumenat públic i els esquemes unifilars de cada sector. Aquests esquemes s'hauran de realitzar amb el programa informàtic Dmelec o semblant pel càlcul de les caigudes de tensió de les línies, incloent línies amb seccions i làmpades amb potències.

L'adjudicatària estarà obligada a mantenir al dia, durant tot el període de vigència del contracte, tant la informació cartogràfica com l'alfanumèrica associada. Així com els programes informàtics associats.

L'Ajuntament lliurarà a l'adjudicatària la base cartogràfica digitalitzada de la ciutat així com la informació de què disposa en l'actualitat, de la qual podrà fer ús aquest últim únicament i exclusiva per els fins que derivin del compliment del present contracte.

Prescripció 29a. Neteja general de lluminàries.

La neteja de lluminàries està previst realitzar-la quan es porti a terme el canvi sistemàtic de làmpades.

Donat que hi ha alguns sectors amb algunes lluminàries amb tecnologia LED i que no es substituirà el LED, en aquestes lluminàries també es farà la neteja exterior de la mateixa, d'acord amb la programació del servei.

La neteja de les lluminàries abastarà l'exterior de totes les lluminàries i l'interior de les lluminàries obertes. Les lluminàries que disposin de grup òptic segellat, només s'hauran de netejar exteriorment. A l'apartat 1.2 de l'Annex I s'indica el tipus i quantitat de lluminàries que hi ha.

La neteja es realitzarà segons la següent metodologia:

Lluminària esfèrica tipus bola amb reflector de vidre premsat o altres materials:

Netejar la part interior amb sabó líquid i fregar-la amb una esponja, i aclarir amb aigua.

Lluminària d'alumini oberta tipus "cassola" sense grup òptic:

Netejar la part interior amb sabó especial per alumini i fregar amb fregall per alumini i aclarir amb aigua.

Lluminària amb grup òptic accessible:

Netejar el reflector d'alumini amb sabó especial per alumini i la cubeta, tant si és de vidre com d'un altre material, amb sabó per vidres i aclarir amb aigua.

Lluminàries amb grup òptic tancat:

Neteja el vidre pla de la cara exterior i també l'interior si aquest és accessible amb sabó especial per vidre.

L'adjudicatària podrà presentar altres alternatives de neteja per millorar el manteniment.

Prescripció 30a. Pintura i numeració de suports.

A l'apartat 1.4 de l'Annex I d'aquest plec hi ha relacionats els suports metàl·lics pintats que existeixen a l'inici del contracte, amb indicació sobre el color del suport: blanc, gris, gris plata o bé oxiron.

Aquests suports pintats de color blanc, gris, gris plata i color oxiron, es repintaran en funció de seu estat i per tant el cost d'aquesta operació s'haurà d'incloure dins del manteniment integral de l'enllumenat públic.

La pintura i imprimació utilitzades hauran de ser de primera qualitat i adequades al tipus de suport emprat. El color serà l'assenyalat pels Serveis Tècnics Municipals.

Els licitadors proposaran el procediment a seguir per pintar cada tipus de suport.

Quan es realitzi l'operació de pintura s'haurà de tornar a col·locar en el suport el/s número/s de punt/s de llum que sosté.

CAPÍTOL V

MANTENIMENT INTEGRAL DE LA INSTAL·LACIÓ DE SEMÀFORS

Prescripció 31a. Objecte del servei.

El manteniment integral de la instal·lació de semàfors té per objecte:

- Localitzar incorreccions en l'estat de les instal·lacions i procedir a reparar-les.
- Mantenir les instal·lacions dins del nivell de funcionament pel qual van ser dissenyades i reduir al mínim les operacions no programades.
- Millorar la programació de les fases semafòriques.

Els treballs inclosos dins d'aquest servei són:

- Control i reprogramació dels cicles horaris de tots els reguladors.
- Control i substitució de capçals led i elements auditius dels semàfors per invidents en servei.
- Control de l'estat dels elements mecànics.
- Reparació d'avaries.
- Verificació dels quadres de control dels reguladors semafòrics.
- Control normatiu.
- Anàlisi i control energètic.
- Gestió d'un programa informàtic per a la gestió i el manteniment de les instal·lacions semafòriques.
- Simulació i optimització de fases semafòriques.
- Elaboració i manteniment del plànol inventari base digitalitzat de la xarxa de semàfors, capçals, suports, arquetes, canalitzacions, línies elèctriques i quadres de maniobra, així com els esquemes unifilars dels quadres.
- Neteja sistemàtica de capçals semafòrics.
- Pintura i numeració de suports.
- Canvi de capçals semafòrics.
- Neteja d'adhesius i pintades en suports de llumeneres i armaris de quadres de les instal·lacions de semàfors.

Per a la correcta realització d'aquestes operacions, l'adjudicatària haurà de comptar amb la suficient dotació, qualitativa i quantitativa, de personal i maquinària.

Tots els components utilitzats seran de les mateixes característiques o superiors que els instal·lats inicialment.

Prescripció 32a. Forma de prestació.

La prestació del servei de manteniment integral de la instal·lació de semàfors es realitzarà segons el sistema d'organització que hagi formulat l'adjudicatària en la seva oferta, sempre que aquest sistema hagi estat aprovat per l'Ajuntament en l'acord d'adjudicació i se subjecti als requisits mínims fixats en el present capítol.

Prescripció 33a. Control de la programació semafòrica.

L'adjudicatària serà responsable de l'estat correcte de les programacions semafòriques (plans de tràfic, coordinacions d'ona verda, diagrames de fases, incompatibilitats, etc.) dels cicles horaris de tots els reguladors semafòrics inclosos en el contracte.

Qualsevol canvi d'aquests paràmetres en aquests cicles s'haurà de fer prèvia autorització dels Serveis Tècnics Municipals de la Secció de Transport, Estacionaments i Qualitat Ambiental.

La revisió de les programacions semafòriques es realitzarà cada dues setmanes de forma habitual per als reguladors sincronitzats amb cable i d'una setmana per als sincronitzats per rellotge.

També es revisaran en qualsevol moment que es detecti una possible incidència ja sigui per part del adjudicatari o per comunicació dels Serveis Tècnics Municipals. S'haurà d'aportar aquesta programació en format informàtic.

S'haurà de tenir molta cura en la comprovació d'aquells reguladors que porten un sistema de sincronisme per tal de que no hi hagi cap tipus de variació i per tant en aquest cas es farà una comprovació setmanal.

Els Serveis Tècnics Municipals de la Secció de Transport, Estacionaments i Qualitat Ambiental podran demanar a l'empresa adjudicatària tots aquells canvis de la programació dels cicles horaris del reguladors semafòrics que es considerin necessaris per a la millora de la mobilitat, ja sigui de forma permanent o de forma provisional, actuacions que formaran part del contracte. L'empresa adjudicatària farà, quan se li demani, un estudi d'optimització de fases semafòriques d'acord amb les dades d'aforament que se li facilitin.

Dintre de la informació d'inventari l'adjudicatària esta obligada a disposar de diagrames de fases amb data d'implantació o modificació, plans de trànsit i horaris d'implantació, amb suport paper i amb suport informàtic, de totes i cadascuna de les cruïlles, així com simulacions gràfiques de les fases a nivell de semàfor, cruïlla o ciutat.

Prescripció 34a. Control i substitució de capçals led i elements auditius dels semàfors per invidents en servei.

Tots els capçals hauran de ser inspeccionats com a mínim un cop al mes. A més d'aquesta inspecció sistemàtica, l'adjudicatària realitzarà totes les revisions esporàdiques que li siguin ordenades pels Serveis Tècnics Municipals.

Quant un capçal tingui un 20% dels leds fosos s'haurà de canviar el capçal sense cap cost per l'Ajuntament.

S'haurà de presentar un model de full de control dels capçals amb el % de leds fosos.

Quant s'averii un element auditiu d'un semàfor per invidents s'haurà de reparar o substituir sense cap cost per l'Ajuntament.

Prescripció 35a. Control de l'estat dels elements mecànics.

Serà obligació de l'adjudicatària, tant la reposició d'elements que manquin (portes, cubetes, barrets etc.), com la reparació de danys i desperfectes i l'eliminació de lligams afegits, que afectin a la seguretat, funcionament o aspecte dels elements mecànics que suporten els capçals semafòrics. Es tindrà especial cura en la revisió de les bases dels elements per veure si ha començat els procés d'oxidació, quant es detecti i es vegi que només és un procés incipient es procedirà de la següent forma:

- Repicar la base del suport fins arribar a la pletina del mateix.
- Pintar la columna fins a l'alçada d'un metre amb pintura antiorins i antioxidació.

- Reposar el paviment corresponent.

El cost d'aquesta operació o el canvi del suport metàl·lic quan l'oxidació sigui molt profunda es certificarà mensualment, tenint en compte que la ma d'obra ja està inclosa.

Prescripció 36a. Reparació d'avaries.

L'adjudicatària estarà obligada a la reparació de totes les avaries que es produeixin en les instal·lacions semafòriques.

Quan es tracti de les avaries que s'indiquen a continuació, la seva reparació o substitució es considerarà inclosa dins del preu del manteniment integral, inclosos els treballs d'obra civil i altres ajudes necessàries en cada actuació:

- Avaries elèctriques dels elements de les instal·lacions semafòriques.
- Avaries mecàniques dels elements de les instal·lacions semafòriques.
- Avaries de línies soterrades.
- Avaries del quadre de maniobra i/o regulador semafòric.

Les avaries dels semàfors sempre tindran la consideració d'urgents i s'estableix un termini màxim de dues (2) hores per a la seva reparació, moment a partir del qual s'haurà de justificar convenientment qualsevol demora per tal de no incórrer en infracció objecte de sanció.

La detecció de qualsevol avaria que per a la seva reparació obligui a deixar fora de servei un semàfor, comporta l'obligació d'informar i avisar abans a Policia Local, per tal que aquest cos adopti les mesures d'adequades per regular el trànsit.

Quan per raons justificades no sigui possible complir aquests terminis de reparació, l'adjudicatària es posarà en contacte amb els Serveis Tècnics Municipals i determinarà conjuntament amb ells un nou termini.

L'adjudicatària remetrà diàriament la informació dels comunicats d'avaries, indicant les seves causes, la data de reparació així com la data de reparació prevista per aquelles que no van ser reparades "in situ".

L'adjudicatària estarà obligada a senyalitzar la via pública, d'acord amb les ordenances i reglaments en vigor, o segons les instruccions que rebi per part de l'Ajuntament, essent de la seva exclusiva responsabilitat els danys i perjudicis que puguin derivar-se per incompliment d'aquesta obligació.

Prescripció 37a. Verificació de les cruïlles semafòriques.

És responsabilitat de l'adjudicatària la verificació de les característiques elèctriques i mecàniques de cada una de les cruïlles semafòriques controlades per una regulador. Aquesta verificació tindrà una periodicitat anual i aquesta inclourà:

- Totes les mesures elèctriques del quadre de control i de les línies elèctriques.
- La verificació de suports, capçals, arquetes i tots els elements de la cruïlla.
- La verificació de les fases semafòriques.

L'adjudicatària haurà de presentar una proposta de model de verificació.

Es renovarà cada any la fulla de verificació i si és necessari es canviarà l'esquema unifilar i el plànol de planta amb la ubicació dels capçals i la secció dels conductors. En la fulla de verificació hi haurà de constar la data en què s'ha realitzat la inspecció i l'operari/s que l'hagi realitzat.

L'adjudicatària lliurarà el mes de gener la programació anual d'aquestes verificacions i a la reunió mensual aportarà la programació dia a dia del mes següent per tal de que conjuntament amb els Serveis Tècnics Municipals s'aprovi la llista de les cruïlles a verificar.

En cas de que per motius justificats no es pugui complir amb el calendari pactat, l'adjudicatària tornarà a presentar el calendari amb les modificacions realitzades per així saber en tot moment en quina cruïlla de la ciutat s'està treballant.

S'haurà d'establir un sistema de comunicació amb els Serveis Tècnics Municipals i el 010 per saber en tot moment en quina cruïlla de la ciutat s'està treballant, per possibles incidències en el trànsit i per tant la Policia Local també haurà d'estar al corrent d'aquestes verificacions.

Prescripció 38a. Control normatiu.

L'adjudicatària, en totes aquelles actuacions que facin referència al control normatiu de les instal·lacions de semàfors, aplicarà els criteris ja establerts en la Prescripció 25a d'aquest plec de prescripcions tècniques, que fa referència al control normatiu de les instal·lacions d'enllumenat públic.

Prescripció 39a. Anàlisi i control energètic.

L'adjudicatària, en totes aquelles actuacions que facin referència a anàlisi i control energètic de les instal·lacions de semàfors, aplicarà els criteris ja establerts en la Prescripció 27a d'aquest plec de prescripcions tècniques, que fa referència al control energètic en les instal·lacions d'enllumenat.

Prescripció 40a. Elaboració i manteniment del plànol inventari base digitalitzat de la instal·lació de semàfors.

L'adjudicatària elaborarà, en el termini màxim de sis mesos comptats des de l'inici del contracte, una nova base cartogràfica d'inventari de tota la xarxa de semàfors de la ciutat. En aquesta base hi hauran de constar com a mínim els elements següents:

- Suports i capçals (amb el seu número de codi).
- Quadres de maniobra de semàfors (amb el seu número de codi).
- Línies elèctriques, amb indicació de seccions i tipus de cable.
- Arquetes i recorreguts dels tubulars, tant en vorera com en calçada.

Els elements han d'estar digitalitzats amb precisió equivalent a la base facilitada per l'Ajuntament. Els elements d'aquesta base cartogràfica aniran associats a una base de dades de l'històric d'actuacions de cada element.

Les dades de noves instal·lacions recepcionades i de modificacions de les existents s'aniran incloent al inventari, en el termini màxim d'un mes des del lliurament de la informació per part de l'Ajuntament a l'adjudicatària.

També s'inclouran els esquemes unifilars dels quadres de comandament de semàfors de cada sector, que incorporaran línies amb seccions i leds amb potències.

L'adjudicatària estarà obligat a mantenir al dia, durant tot el període de vigència del contracte, tant la informació cartogràfica com l'alfanumèrica associada.

L'Ajuntament lliurarà a l'adjudicatària la base cartogràfica digitalitzada de la ciutat així com la informació de què disposa en l'actualitat, de la qual podrà fer ús aquest últim únicament i exclusiva per els fins que derivin del compliment del present contracte.

Prescripció 41a. Neteja sistemàtica de capçals semafòrics.

La neteja dels capçals semafòrics està previst realitzar-la cada tres anys. A l'apartat 2.3 de l'Annex I d'aquest plec es recull la Programació de neteja dels capçals semafòrics per la durada de anys del contracte.

La neteja dels capçals inclourà tot el capçal, tant la part exterior com la zona on esta ubicada el vidre reflector. La neteja es realitzarà segons la següent metodologia: neteja amb sabó especial que no ralli la zona dels reflectors i amb sabó normal la resta del capçal. Tanmateix, el contractista podrà definir en la seva oferta una altra metodologia de treball que consideri més oportuna, sempre que no afecti al durabilitat dels elements a netejar.

Al mateix temps que es realitzi la neteja, es portarà a terme una comprovació visual d'ancoratge entre el capçal i el suport així com dels seus reflectors.

Prescripció 42a. Pintura i numeració de suports.

A l'apartat 2.2 de l'Annex I d'aquest plec s'indiquen els diferents tipus de suports existents: polièster, pintats i galvanitzats. Aquests suports es repintaran en funció de seu estat i per tant el cost d'aquestes operacions està inclòs dins del manteniment integral de la instal·lació de semàfors.

La pintura i imprimació utilitzades hauran de ser de primera qualitat i adequades al tipus de suport emprat. El color serà l'assenyalat pels Serveis Tècnics Municipals.

CAPÍTOL VI

RÈGIM DE PREUS APLICABLE AL MANTENIMENT INTEGRAL

Prescripció 43a. Preu global del servei de manteniment integral.

El servei de manteniment integral previst en els capítols IV i V d'aquest plec de prescripcions tècniques, tindrà un preu global màxim per al primer any de **quatre-cents noranta-cinc mil cinc-cents tres euros amb deu cèntims (495.503,10 €)** IVA no inclòs.

Dins aquest preu global hi ha inclosos tots els treballs i prestacions que formen part del manteniment integral previst en els capítols IV i V d'aquest plec i els materials emprats; així com el cost de la mà d'obra imputable als treballs no planificables i imprevistos. També hi ha incorporats els treballs necessaris per realitzar la inspecció de les noves instal·lacions que s'adscriu al contracte durant el transcurs de l'any de garantia (conservació atenuada).

Prescripció 44a. Preus unitaris del servei de manteniment integral.

Als efectes de poder repercutir econòmicament en el preu del contracte les modificacions que tingui l'Inventari base previst a la Prescripció 4a d'aquest plec, l'Ajuntament estableix preus unitaris per cadascun dels conceptes que s'indiquen a continuació, aquests preus porten incorporats els conceptes de despeses generals i benefici industrial.

☐ Total làmpades.....	10.587 unitats
☐ Preu unitari / làmpada (431.087,70 / 10.587).....	40,7186 €
☐ Total reguladors semafòrics.....	58 unitats
☐ Preu unitari / regulador semafòric (64.415,40 / 58).....	1.110,6103 €

Aquests preus unitaris, que tenen el caràcter de màxims i no poden ser superats pels licitadors en les seves ofertes.

Sobre aquests preus unitaris s'aplicarà el percentatge de baixa que l'adjudicatària hagi formulat en la seva oferta econòmica relativa al manteniment integral de les instal·lacions objecte del servei.

CAPÍTOL VII
ALTRES TREBALLS DE MILLORA DE LES INSTAL·LACIONS D'ENLLUMENAT
PÚBLIC, SEMÀFORS I ALTRES ELEMENTS DE LA VIA PÚBLICA

Prescripció 45a. Objecte del servei.

La prestació d'aquest servei té com objecte la realització dels treballs relacionats amb l'enllumenat públic, semàfors i altres elements elèctrics de la via pública (panells informatius digitals, etc.), que hauran de ser realitzats pel contractista dins dels límits i preus del contracte i que no corresponen a les prestacions derivades del manteniment integral previstes als capítols IV i V d'aquest plec.

Aquests treballs podran generar-se per decisió dels Serveis Tècnics Municipals, a proposta de l'adjudicatària o com a conseqüència de les inspeccions obligatòries. En tots els casos, l'adjudicatària presentarà als Serveis Tècnics Municipals un pressupost dels treballs per la seva aprovació.

La mà d'obra d'aquests treballs quedarà inclosa dins del manteniment integral i només es facturarà els materials utilitzats i serveis auxiliars d'obra civil, d'acord als preus unitaris previstos.

Pel que fa a aquests preus, s'aplicaran aquells que hagi proposat el licitador en la seva oferta, en base als paràmetres següents:

En relació amb els materials, es tindran en compte els preus vigents en cada moment de TARIFEC, sobre els quals els licitadors podran fer baixa segons la relació indicada en el PCA.

Si es tracta de materials no inclosos dins de TARIFEC, s'aplicaran els preus oficials de venda al públic que hagin aprovat el fabricant del respectiu producte, sobre els quals els licitadors aplicaran la baixa segons la relació de materials indicada en el PCA .

Pel que fa els preus unitaris d'unitats d'obra civil, de semàfors i altres partides varies indicades en l'Annex II del PPT. Els licitadors podran fer baixa sobre aquests preus i les condicions de les mateixes s'indiquen en el PCA.

Cal indicar que en aquests preus només s'hi haurà de carregar el 13% de despeses generals, el 6% de benefici industrial i l'IVA vigent en cada moment i que a la data d'aquest plec es del 21%.

En cas d'haver-se d'aplicar un preu que no figuri en el Annex II, l'Ajuntament aprovarà l'oportú preu contradictori prenent com a base els preus contractuals.

L'abonament es realitzarà una vegada finalitzats els treballs, incloent l'import corresponent dins la certificació mensual.

La prestació del servei de treballs no inclosos en el manteniment Integral comprèn els següents aspectes:

- Remodelació de petites instal·lacions d'enllumenat públic i semàfors.
- Adequació de les instal·lacions a la normativa vigent.
- Actuacions puntuals.
- Canvi sistemàtic de làmpades instal·lacions enllumenat públic.
- Reposició de punts de llum per col·lisions.

- Reposició de punts de llum per vandalisme.
- Treballs derivats pels danys produïts per tercers.
- Canvi de mòduls led i fonts d'alimentació dels panells informatius digitals.
- Petites actuacions en altres elements elèctrics de la via pública (panells informatius digitals, etc.).

Prescripció 46a. Remodelació d'instal·lacions obsoletes.

Quan, segons criteri dels Serveis Tècnics Municipals, l'estat d'una instal·lació aconselli ser renovada, totalment o parcial, aquesta podrà efectuar-se d'acord amb el pressupost elaborat per l'empresa adjudicatària, el qual prèviament haurà d'estar aprovat pels Serveis Tècnics Municipals.

Prescripció 47a. Adequació de les instal·lacions a la normativa vigent.

Es consideren treballs inclosos en aquest apartat aquells que es generen com a resultat de les inspeccions que realitza el Departament de Treball i Indústria de la Generalitat de Catalunya, mitjançant les Entitats d'Inspecció i Control.

Aquests treballs van encaminats fonamentalment a dotar les instal·lacions dels nivells de seguretat que exigeix la normativa vigent, independentment del que fos preceptiu en el moment de la seva inauguració.

Tal com s'indica en les Clàusules 25a i 38a d'aquest plec, en relació amb el control normatiu, el contractista està obligat a realitzar les inspeccions periòdiques mitjançant encàrrec a una EIC.

Prescripció 48a. Actuacions puntuals.

Dins les actuacions puntuals, s'inclouen treballs com ara:

- Substitució i/o millora d'un quadre d'enllumenat públic.
- Substitució de reguladors semafòrics.
- Substitució de reguladors de flux en capçalera per nous sistemes de control.
- Substitució de rellotges astronòmics.
- Retirada, reposició i desplaçament de punts de llum.
- Substitució de lluminàries de sodi per LED.
- Canvi de mòduls led i fonts d'alimentació dels panells informatius digitals.
- Petites actuacions en altres elements elèctrics de la via pública (panells informatius digitals, etc.).
- Altres actuacions que els Serveis Tècnics Municipals considerin necessàries.

Aquestes operacions es realitzaran tant per iniciativa municipal com per petició de tercers, prèvia autorització dels Serveis Tècnics Municipals.

Prescripció 49a. Canvi sistemàtic de làmpades instal·lacions enllumenat públic.

La reposició general de làmpades està previst realitzar-la cada 3 anys per a les làmpades fluorescents i làmpades d'halogenurs metàl·lics i cada 5 anys per a les làmpades de vapor de sodi d'alta pressió, per les làmpades amb tecnologia LED no hi ha previst dins d'aquest contracte cap canvi sistemàtic.

A l'apartat 1.6 de l'Annex I d'aquest plec s'indica el Programa del canvi sistemàtic de làmpades de l'enllumenat públic, dins del termini de 4 anys de durada màxima del contracte.

Quant al tipus de làmpada a substituir, en principi es podran instal·lar làmpades de les mateixes característiques que les instal·lades en allò relatiu a potència i tipus (Ovoide-Tubular), a excepció de les làmpades de VSAP que hauran de ser del tipus d'alta eficiència.

Prèviament a la reposició general, es disposarà a l'Ajuntament una mostra de les làmpades a instal·lar, per tal que els Serveis Tècnics Municipals puguin realitzar totes les proves que creguin convenients.

Les làmpades substituïdes s'hauran d'embalar i traslladar per mitjà d'un transport homologat a la planta de tractament ubicada al terme municipal del Pont de Vilomara i Rocafort.

En la mateixa operació de canvi de làmpades, s'efectuarà una inspecció visual de l'estat dels elements plàstics i juntes estanquitat, i en cas que alguna d'elles estigui malmesa, aquest element s'haurà de substituir.

L'Ajuntament de Manresa es reserva el dret de poder modificar el calendari de substitució de làmpades en funció de les necessitats del servei.

Prescripció 50a. Reposició d'elements d'enllumenat públic i semàfors per col·lisions.

La reposició d'elements d'enllumenat públic i semàfors per col·lisions s'haurà de realitzar per part de l'adjudicatària en qualsevol cas. La mà d'obra necessària per a la reposició d'aquests elements quedarà inclosa dins el manteniment integral. El material i obra civil necessaris per a la reposició es certificarà en funció dels preus corresponents als altres treballs a què fa referència la Prescripció 45a d'aquest plec.

Tal com s'indica en la Prescripció 17a pel que fa als danys a tercers, si el causant de la col·lisió és conegut, la pròpia adjudicatària en nom de l'Ajuntament podrà presentar la reclamació corresponent i cobrarà directament del causant del dany.

En qualsevol cas, cada trimestre l'empresa adjudicatària haurà de presentar còpia dels pressupostos presentats per a cada un dels danys produïts per tercers separant el cost del material i de la mà d'obra.

Prescripció 51a. Reposició d'elements d'enllumenat públic i semàfors per vandalisme.

La reposició d'elements d'enllumenat públic i semàfors per danys com a conseqüència d'actes de vandalisme s'haurà de realitzar per part de l'empresa adjudicatària en qualsevol cas. La mà d'obra necessària per a la reposició d'aquests elements quedarà inclosa dins el manteniment integral. El material necessari per a la reposició es certificarà en funció dels preus corresponents als altres treballs a què fa referència la Prescripció 45a d'aquest plec.

Prescripció 52a. Treballs derivats dels danys produïts per tercers.

L'adjudicatària estarà obligada a reparar les avaries produïdes per tercers com ara empreses de serveis, particulars etc.

La mà d'obra per aquests treballs anirà inclosa dins el manteniment integral i a banda es certificarà l'obra civil i el material necessari per a la reparació de l'avaría d'acord amb els preus corresponents als altres treballs a què fa referència la Prescripció 45a d'aquest plec.

Tal com s'indica en la Prescripció 17a, de danys a tercers, si el causant dels danys és conegut, el propi adjudicatari, en nom de l'Ajuntament podrà presentar la reclamació corresponent i cobrarà directament del causant del dany.

En qualsevol cas, cada trimestre l'empresa adjudicatària haurà de presentar còpia dels pressupostos presentats per a cada un dels danys produïts per tercers separant el cost del material i de la mà d'obra.

Mariana Romero Salguero
Regidora delegada de Via Pública
i Ciutat Intel·ligent

ANNEX I

**INVENTARI D'INSTAL·LACIONS D'ENLLUMENAT
PÚBLIC I SEMÀFORS**

1. INSTAL·LACIONS ENLLUMENAT PÚBLIC

1.1. RELACIÓ DE LÀMPADES D'ENLLUMENAT PÚBLIC

TIPUS DE LÀMPADA I POTÈNCIA	QUANTITAT
Làmpada de vapor de sodi d'alta pressió de 35 watts	6
Làmpada de vapor de sodi d'alta pressió de 50 watts	69
Làmpada de vapor de sodi d'alta pressió de 70 watts	1.842
Làmpada de vapor de sodi d'alta pressió de 100 watts	1.301
Làmpada de vapor de sodi d'alta pressió de 150 watts	916
Làmpada de vapor de sodi d'alta pressió de 250 watts	167
Làmpada de vapor de sodi d'alta pressió de 400 watts	58
Làmpada de vapor de sodi d'alta pressió de 600 watts	2
Làmpada d'halogenurs metàl·lics de 20 watts	1
Làmpada d'halogenurs metàl·lics de 35 watts	4
Làmpada d'halogenurs metàl·lics de 50 watts	1
Làmpada d'halogenurs metàl·lics de 70 watts	25
Làmpada d'halogenurs metàl·lics de 80 watts	0
Làmpada d'halogenurs metàl·lics de 100 watts	4
Làmpada d'halogenurs metàl·lics de 150 watts	0
Làmpada d'halogenurs metàl·lics de 250 watts	13
Làmpada d'halogenurs metàl·lics de 400 watts	44
Làmpada d'halogenurs metàl·lics de 1000 watts	6
Làmpada incandescent de 100 watts	1
Làmpada par de 80 watts	4
Làmpada LED d'entre 3 watts i 9 watts	361
Làmpada LED d'entre 10 watts i 14 watts	80
Làmpada LED d'entre 15 watts i 19 watts	486
Làmpada LED d'entre 20 watts i 24 watts	624
Làmpada LED d'entre 25 watts i 29 watts	361
Làmpada LED d'entre 30 watts i 34 watts	160
Làmpada LED d'entre 35 watts i 39 watts	677
Làmpada LED d'entre 40 watts i 49 watts	588
Làmpada LED d'entre 50 watts i 59 watts	525
Làmpada LED d'entre 60 watts i 69 watts	877
Làmpada LED d'entre 70 watts i 79 watts	82
Làmpada LED d'entre 80 watts i 89 watts	368
Làmpada LED d'entre 90 watts i 99 watts	115
Làmpada LED d'entre 100 watts i 109 watts	162
Làmpada LED d'entre 110 watts i 119 watts	80
Làmpada LED d'entre 120 watts i 129 watts	168
Làmpada LED d'entre 130 watts i 139 watts	64
Làmpada LED d'entre 140 watts i 149 watts	52

Làmpada LED d'entre 150 watts i 159 watts	186
Làmpada LED d'entre 160 watts i 169 watts	31
Làmpada LED de 180 watts	2
Làmpada LED de 250 watts	2
Làmpada LED de 550 watts	6
Làmpada LED RGB 200 watts	4
Làmpada fluorescent tipus PL de 11 watts	11
Làmpada fluorescent tipus SL de 20 watts	2
Làmpada fluorescent tipus PLC de 26 watts	1
Làmpada fluorescent tipus PLL de 55 watts	48
TOTAL	10.587

1.2. RELACIÓ DE TIPUS DE LLUMINÀRIES DE L'ENLLUMENAT PÚBLIC

FABRICANT	MODEL	QUANTITAT
AIRFAL	Rinox	1
ATP	Metrópoli LP	18
ATP	Metrópoli LP Led	6
ATP	Metrópoli LV	613
ATP	Orion	7
BEGA	2233	11
BENITO URBAN	Inca	9
BENITO URBAN	Neofernandina	0
BENITO URBAN	Neovilla	0
BENITO URBAN	Vialia	3
BJC	F-12000	18
BJC	F-12232	4
BJC	F-12241	43
BJC	F-20616	2
BJC	F-20726	1
BJC	Keops	14
CARANDINI	AFP-200	53
CARANDINI	Atlanta	24
CARANDINI	AV-100/SL	2
CARANDINI	Denver Wall	5
CARANDINI	DQR-500/RT	6
CARANDINI	Estilo STA-250/CC	2
CARANDINI	GI-204	8
CARANDINI	HF-265	36
CARANDINI	HS-204	12
CARANDINI	JCH-250/CC	1262
CARANDINI	JCH-250/M	61
CARANDINI	JCR	3
CARANDINI	LAT-33	3
CARANDINI	LRE	73
CARANDINI	MIG-250/AS	4

CARANDINI	Muralux WW	3
CARANDINI	OA-400/PP	3
CARANDINI	OAF-400	3
CARANDINI	PHR-404	51
CARANDINI	PLZ-3000	7
CARANDINI	QS-10	21
CARANDINI	QS-2L	115
CARANDINI	QS-3	33
CARANDINI	QSA-10	9
CARANDINI	STR-154/CC	6
CARANDINI	TNG-400	5
CARANDINI	Toplight TOP-404/A40	6
CARANDINI	Toplight TOP-404/A60	7
CARANDINI	Toplight TOP-404/D	1
CARANDINI	Toplight TOP-404/Q	3
CARANDINI	Toplight TOP-604/D	44
CARANDINI	Toplight TOP-604/Q	1
CARANDINI	Topstreet TST-250/PP	1
CARANDINI	Topstreet TST-604/D	1
CARANDINI	Village VL-250/A	6
CARANDINI	Village VL-250/M	201
CARANDINI	V-Max	18
DAE	Tika	21
DAE	Tronik	4
DISANO	Cripto	6
DISANO	Meridiana	13
DISANO	Vega	3
DISSENY EXCLUSIU	Piràmide - Manresa	4
GE	Euro-2	145
GE	Euro-7	48
GE	M-250 A	5
GE	PFE-400	3
GE	Supra 550	38
GENÈRICA	Ambiental	47
GENÈRICA	Aplic Antivandàlic	3
GENÈRICA	Pantalla Fluorescent	13
GENÈRICA	Projector	11
GENÈRICA	Vial	2
GENÈRICA	Vuitcentista	1
GENÈRICA	Genèrica	3
IGNIA LIGHT	Underground	104
IGNIA LIGHT	Projector T	7
IGNIA LIGHT	Projector X	1
IGUZZINI	Delphi	24
IGUZZINI	iPro	16
IGUZZINI	Linealuce	1
IGUZZINI	Quid	103

IGUZZINI	Street	42
ILUCA	Bagur	2
ILUCA	PAL-200	1
IL·LUMINACIÓ ROS	Badila LRA-7500	1
IL·LUMINACIÓ ROS	Baffle BLRA-751	39
IL·LUMINACIÓ ROS	Baffle BLRA-752	48
INDALUX	Quios IQD	10
INDALUX	IZA	14
INDALUX	Lecso-450	70
INDALUX	PRX-327	3
INDALUX	ZEF	4
LAMP	Mini Eco	18
LAMP	Shot LED	1
LEDVANCE	Floodlight	7
LUX LIGHT	Line 71	6
LUXTEC	Capitole-LCP-99	139
LUXTEC	Multitec-LCM-101	254
METRON	S-500	2
METRON	VM-2	15
MEYER	Superlight Compact	4
NORFEUS	CRYS	1.934
NORFEUS	NEO	11
NORFEUS	PDL	171
NORFEUS	TNS	2
NORFEUS	TNS LED RGB	4
NOVATILU	Apolo M	6
NOVATILU	Milan	1.036
NOVATILU	Milan Projector	33
NOVATILU	Stark	7
NOVATILU	Villa	4
PHILIPS	Combi FWC-120/121	0
PHILIPS	Combi GS-604	24
PHILIPS	Combi RX-601/602	18
PHILIPS	Decoflood2 DVP636	6
PHILIPS	Decoflood MVF605/606/607	1
PHILIPS	Decoflood MVF 616/617	19
PHILIPS	HNF 326	21
PHILIPS	Ledinaire Downlight	3
PHILIPS	M/SNF 100/300	6
PHILIPS	OptiFlood MVP 506/504	1
PHILIPS	OptiVision MVP 507	6
PHILIPS	Pacific	1
PHILIPS	TCW 060	45
PRILUX	Avatar	7
PRILUX	Berlin Plus	9
PRILUX	Lucca	7
ROURA	Piti	9

SALVI	Gran Via	6
SALVI	Gran Via Top Led	109
SALVI	Palacio	6
SALVI	Town	492
SALVI	Walk	3
SALVI	Vuitcentista 76	5
SALVI	Vuitcentista Led	18
SALVI	Visio	39
SANTA&COLE	Macaya	111
SANTA&COLE	Rama	33
SANTA&COLE	108	35
SBP	Güell2	2
SBP	Leo	2
SCHREDER	AX 1-2	50
SCHREDER	Axia	749
SCHREDER	Citea Maxi	9
SCHREDER	Citea Midi	5
SCHREDER	Citea Mini	31
SCHREDER	Ipso	3
SCHREDER	Neos 1	16
SCHREDER	Neos 2	43
SCHREDER	Zafiro 1	2
SCHREDER	Zafiro 2	16
SIMON LIGHTING	AP-10	209
SIMON LIGHTING	AP-2	1
SIMON LIGHTING	AP-5	14
SIMON LIGHTING	BD-2	27
SIMON LIGHTING	FO-8 Led Retrofit	308
SIMON LIGHTING	FO-8/16 N Kuma	139
SIMON LIGHTING	FO-8 Kuma Opal	35
SIMON LIGHTING	Kuma RD FO-8	15
SIMON LIGHTING	Heka LA	29
SIMON LIGHTING	Merak SYF	1
SIMON LIGHTING	Milos	55
SIMON LIGHTING	Nath	6
SIMON LIGHTING	PR-17	10
SIMON LIGHTING	PR-18	1
SIMON LIGHTING	PR-2	22
SIMON LIGHTING	PR-22	12
SIMON LIGHTING	PR-31	25
SIMON LIGHTING	Spica AP-3	14
SIMON LIGHTING	Syrma AP-101	48
SITECO	Sicompact A2 Midi	2
SITECO	Sicompact A2 Mini	1
WIBRE	Fluorescent 50	35
		10.340

1.3. RELACIÓ DE TIPUS DE SUPORTS DE L'ENLLUMENAT PÚBLIC

TIPUS SUPORT	MODEL	TOTAL
1 – Bàcul		
	FUL – Escofet 4m	28
	FUL – Escofet 4,5 m	19
	ELA Simon Lighting 4,5 m corten	35
	ELA Simon Lighting 4,5 m ac.galv.	5
	F-108 Santa&Cole 4,7 m	35
	Genèric Troncocònic 5m x 1m	1
	FUL – Escofet 5 m	2
	Jovir Cilindrica 5 m (similar Ful-5)	13
	Gran Via/Meridiana 6m x 1,5m	5
	Bàcul tipus semàfor 6m x 3,5m	2
	Bàcul tipus semàfor 6m x 5,5m	48
	Alex Llum 6,5m x 1,5m	1
	Genèric 6,5m x 1m	1
	Alex Llum 7m x 0,5m	1
	Bacolgra Troncocònic 7m x 0,5m	2
	FUL – Escofet 7m x 0,56 m	5
	FUL – Escofet 7m x 4,87 m	5
	Genèric Troncocònic 7m x 1m	5
	Meridiana 7m x 1,5m	7
	Genèric Troncocònic 7m x 1,5m	89
	Bacolgra Troncocònic 7m x 2m	1
	Genèric 7,5m x 2m	2
	Genèric Troncocònic 8m x 0,5m	4
	Genèric Troncocònic 8m x 1,5m	21
	Genèric Troncocònic 8m x 2m	95
	Genèr.Troncocòn.8mx2m (doble)	3
	Genèric Troncocònic 8,5m x 0,5m	3
	Genèric Troncocònic 8,5m x 1,5m	11
	Genèric Troncocònic 8,5m x 2m	10
	Genèr.Troncocòn.8,5mx3m (doble)	1
	FUL – Escofet 9m x 0,39m	13
	FUL – Escofet 9m x 2m	7
	FUL – Escofet 9m x 3,32m	2
	FUL – Escofet 9m x 3,8m	2
	Genèric Troncocònic 9m x 1m	20
	Genèric Troncocònic 9m x 1,5m	31
	Genèric Troncocònic 9m x 2m	20
	Gran Via 9mx2m	198
	Genèric Troncocònic 10m x 1m	15
	Genèric Troncocònic 10m x 1,5m	3
	Genèric Troncocònic 10m x 2m	342
	Genèr.Troncocòn.10mx2m (triple)	1
	Gran Via 10mx2m	248
	FUL – Escofet 10m x 0,56 m	3
	Genèr.Troncocòn.11mx1,5m(doble)	17
	Gran Via/Meridiana 11m x 2m	27
	Gran Via/Meridiana 11m x 4m	3

	Gran Via 12m x 4m	32
	FUL – Escofet 12m x 2m	1
Total 1 - Bàcul		1.445
2 – Columna		
	Genèrica 3 m	17
	FO-8 Simon Lighting 3 m	192
	Genèrica Troncocònica 3,2 m	9
	Atlas ATP 3,5 m	8
	CMR 3,5 m	4
	DAE 3,5 m	12
	Fundició ROS 3,5 m	2
	FO-8 Simon Lighting 3,5 m	261
	KUMA Istanium 3,5 m	4
	Genèrica 3,5 m	10
	Genèrica Ornamental 3,5 m	3
	Ornamental model Bages 3,5 m	101
	Ornam.Mod.Bages 3,5m braç doble	4
	Genèrica Troncocònica 3,5 m	219
	Nickolson 3,5 m	42
	Stark 3,5 m	7
	Via Lactea – Santa&Cole 3,6 m	30
	Benito Urban 4 m	3
	CMR 4 m	190
	Genèrica 4 m	4
	Genèrica Troncocònica 4 m	33
	Genèrica Ornamental 4 m Fundició	6
	Nickolson 4 m	177
	FO-8 Simon Lighting 4 m	53
	Genèrica 4,5 m	2
	Atlas ATP 4,5 m	1
	CMR 4,5 m	182
	Genèrica Troncocònica 4,5 m	310
	Nickolson 4,5 m	10
	Sometal Màstil 4,5 m	2
	Sometal Troncocònica 4,5 m	27
	Rama – Santa&Cole 4,69 m	32
	CMR 5 m	51
	Genèrica Troncocònica 5 m	32
	CMR 6m	18
	Genèrica Troncocònica 6 m	62
	PEP 6 m	4
	Sant Oleguer –Roura 6 m	3
	Simon Lighting 6 m	4
	Atlas - ATP 7 m	3
	CMR 7 m	21
	Fundició Ductil 7 m	3
	Genèrica Troncocònica 7 m	111
	FUL- Escofet 7m	3
	HGH Troncocònica	1
	CMR 8 m	334
	Genèrica Cilíndrica 8 m	11

	Genèrica Troncocònica 8 m	186
	Petit Jean Troncocònica 8 m	1
	Atlas – ATP 9 m	2
	CMR 9 m	72
	FUL – Escofet 9 m	20
	Genèrica Cilíndrica 9 m	3
	Genèrica Troncocònica 9 m	123
	Sometal Troncocònica 9 m	13
	CL-5 Simon Lighting 10 m	1
	Atlas – ATP 10 m	2
	Benito Urban 10 m	102
	CMR 10 m	214
	FUL Escofet 10 m	5
	Genèrica Troncocònica 10 m	261
	Genèrica Tubular 10 m	1
	Nickolson 10 m	1
	PRIM 10 m	27
	Totem – ATP 10 m	1
	CMR 11 m	101
	Gross 11 m	2
	Genèrica Troncocònica 11 m	2
	CL-5 Simon Lighting 12 m	11
	CMR 12 m	80
	Genèrica Cilíndrica 12 m	12
	Genèrica Troncocònica 12 m	149
	Gross 12 m	8
	PRIM 12 m	15
	Sometal Màstil 12 m	9
	Totem – ATP 12 m	3
	CMR 13 m	1
	Genèrica 14 m	2
	PRIM 14 m	2
	Genèrica Troncocònica 16 m	4
	Petit Jean model Mixt 30 m	1
Total 2 - Columna		4.055
3 – Cabiró		
	Alex Llum 5m x 0,5m	3
	Genèric 5m x 1m	2
	Genèric 6m x 0m	1
	Genèric 6m x 0,5m	2
	Alex Llum 7m x 0,1m	8
	Genèric 7m x 0,5m	2
	Genèric 7m x 1m	2
	Genèric 7m x 1,5m	19
	Genèric 7,5m x 1m	5
	Genèric 7,5m x 1,5m	4
	Genèric 7,5m x 2m	3
	Genèric 8m x 0m	3
	Alex Llum 8m x 0,15m	2
	Genèric 8m x 0,15m	6
	Genèric 8m x 0,5m	1

	Alex Llum 8m x 1,5m	2
	Genèric 8m x 1,5m	14
	Alex Llum 8m x 2m	3
	Genèric 8m x 2m	6
	Genèric 10m x 2m	1
Total 3 - Cabiró		89
4 - Pal Fusta		
	Pal Fusta 6 m	7
	Pal Fusta 7m	27
	Pal Fusta 8 m	32
	Pal Fusta 9 m	26
	Pal Fusta 10 m	42
Total 4 - Pal Fusta		134
5 - Braç		
	Alex Llum de longitud 0,1 m	2
	Genèric de longitud 0,1 m	8
	Genèric de longitud 0,15m	4
	Socolec de longitud 0,15 m	36
	Alex Llum de longitud 0,3 m	5
	BJC de longitud 0,3 m	5
	Genèric de longitud 0,3 m	3
	Alex Llum de longitud 0,5 m	47
	BJC de longitud 0,5 m	46
	Genèric de longitud 0,5 m	253
	Town Salvi de longitud 0,6m	448
	Fundició Dúctil de longitud 0,7 m	16
	Genèric de longitud 0,75 m	1
	Alex Llum de longitud 1 m	39
	BJC de longitud 1 m	163
	Genèric de longitud 1 m	352
	Ornamental Carandini de long 1 m	5
	Alex Llum de longitud 1,5 m	30
	BJC de longitud 1,5 m	30
	Genèric de longitud 1,5 m	1.118
	Socolec de longitud 1,5 m	19
	Alex Llum de longitud 2 m	4
	BJC de longitud 2 m	1
	Genèric de longitud 2 m	414
	Socolec de longitud 2 m	1
	Genèric de longitud 2,5 m	10
	Genèric de longitud 2,5 m	1
Total 5 – Braç		3.061
TOTAL GENERAL		8.784

1.4. RELACIÓ DE SUPORTS PINTATS DE L'ENLLUMENAT PÚBLIC

Núm. Quadre	Situació Quadre	Bàcul Blanc	Bàcul Gris Plata	Bàcul Gris	Columna Blanca	Columna Oxiron	Cabiró Oxiron	Columna Fundició Oxiron	Braç	Total
QM014	C/ Tortonyes	1								1
QM040	Camí Tres Sets	40								40
QM041	Quatre Cantons								16	16
QM044	Pg del Riu		19							19
QM060	Pl. 11 Setembre							32		32
QM061	Pl. Europa						1		61	62
QM062	C/ Sant Pere						5		159	164
QM064	C/ Jaume I					3			87	90
QM065	Pge. Predicadors							34		34
QM066	Pl. Espanya							39		39
QM067	C/ Soler i March	4								4
QM071	C/ Sabadell	6								6
QM081	Cal Gravat (J.Miró)		1							1
QM090	C/ Montcau				12				5	17
QM092	Congost-Ctra.St Joan			26		5			1	32
QM097	Av. Dolors-Bases M.				37					37
QM101	Cal Gravat (Puig i C.)		8							8
QM102	Pep Ventura				7					7
QM104	Pol.I.Dolors(C/Artés)				98					98
QM109	Plaça Reforma			3		13	1		64	81
QM111	Parc de la Seu								33	33
QM113	C/ Joan Fuster	2								2
QM147	Plaça Sant Ignasi						6		69	75
	TOTAL	53	28	29	154	21	13	105	495	898

1.5. RELACIÓ DE QUADRES DE COMANDAMENT

NÚM.	UBICACIÓ QUADRE	POTÈNCIA INSTAL. W	TIPOLOGIA INSTAL	CONTROL ENCESA
1	C/Gaudi	1.356	RFC Led PaP	SINAPSE/RF/SIM
2	Casa Caritat	16.370	RFC	CITILUX/GPRS
3	C/Trieta	6.771	P	SECELUX
4	Font dels Capellans	20.660	P/RFI	SECELUX
5	Pujada Roja	11.290	P	SECELUX
6	Parc Puigterrà	1.060	RFC Led PaP	SINAPSE/RF/SIM
7	C/Sant Antoni M ^a Claret	6.397	RFC Led PaP	SINAPSE/RF/SIM
8	Lipmes	8.938	P/RFI	SECELUX
9	C/Pau Casals-Amadeu Vives	5.896	RFC Led PaP	SINAPSE/RF/SIM
10	C/Pau Casals -Enric Morera	5.058	RFC Led PaP	SINAPSE/RF/SIM
11	Les Puntes	1.810	RFC Led PaP	SINAPSE/RF/SIM
12	C/Guifré el Pilós	10.378	P-RFI	SECELUX
13	Passatge Ferrocarril	4.589	RFC Led PaP	SINAPSE/RF/SIM
14	C/Tortonyes	4.400	P	SECELUX
15	C/Concòrdia	895	RFC Led PaP	SINAPSE/RF/SIM
16	C/Marti i Pol	5.983	RFC Led PaP	SINAPSE/RF/SIM
17	C/Verge de Joncadella	2.120	P	SECELUX
18	C/Pirineu	4.424	RFC Led PaP	SINAPSE/RF/SIM
19	C/ Montalegre	4.910	P/RFE	SECELUX
20	Plaça Bages	1.383	RFC Led PaP	SINAPSE/RF/SIM
21	Passatge Jover	5.958	RFC Led PaP	SINAPSE/RF/SIM
22	Prolongació Guimerà	2.797	RFC Led PaP	SINAPSE/RF/SIM
23	Ctra. Pont-Sant Llàtzer	6.052	RFC Led PaP	SINAPSE/RF/SIM
24	C/Poeta Mistral	5.395	RFC Led PaP	SINAPSE/RF/SIM
25	C/Balsareny	7.096	P/RFI	SECELUX
26	C/Numància	4.174	P/RFI	SECELUX
27	C/Santiago Rosiñol	7.567	P	SECELUX
28	Plaça Catalunya	6.000	P/RFI	SECELUX
29	Passatge Catalunya	2.080	P	SECELUX
30	Passatge Renaixença	3.427	RFC Led PaP	SINAPSE/RF/SIM
31	Plaça Pintor Vila Closes	1.166	L/P	URBILUX/GSM
32	C/Jorbetes	7.063	RFC Led PaP	SINAPSE/RF/SIM
33	Polígon Comtals (Benzinera)	4.200	RFC	CITILUX/GPRS
34	Polígon Comtals (Fabrica)	4.410	RFC	CITILUX/GPRS
35	C/Francesc Moragas	4.849	RFC Led PaP	SINAPSE/RF/SIM
36	Panyos Nord	4.215	RFC Led PaP	SINAPSE/RF/SIM
37	C/Vilatorrada	10.790	P/RFI	SECELUX
38	Bda. Bellavista	886	P	CITILUX/GPRS
39	Miralpeix	2.030	P	SECELUX
40	Camí dels Tres Sets	15.205	L/P	SECELUX
41	Quatre Cantons	4.830	RFC Led PaP	URBILUX/GSM
42	La Guia	5.810	P	URBILUX/GSM
43	C/Apotecari	2.638	RFC Led PaP	SINAPSE/RF/SIM
44	Passeig del Riu (H. Pere III)	2.303	RFC Led PaP	SINAPSE/RF/SIM
45	Fàbrica Vermella	1.260	P	SECELUX

46	Barriada de Sant Pau	6.130	P	CITILUX/GPRS
47	Barriada Comtals	11.130	RFI	CITILUX/GPRS
48	Polígon Comtals (Foneria)	3.000	RFC	CITILUX/GPRS
49	C/Sardana	9.770	P/RFE	SECELUX
50	C/Sant Maurici	8.920	P/RFE	SECELUX
51	Passeig Sant Jordi	6.160	P	SECELUX
52	Balconada-Serra Hunter	5.286	RFC Led PaP	SINAPSE/RF/SIM
53	Balconada-Hospital	3.700	RFC Led PaP	CITILUX/RF/GPRS
54	Av. Països Catalans	4.094	RFC Led PaP	CITILUX/RF/GPRS
55	Arrabal de Manresa	1.060	P	SECELUX
56	Av. Francesc Maçia-Sardana	3.723	RFI	CITILUX/GPRS
57	C/Sant Cristòfol	6.228	RFC Led PaP	SINAPSE/RF/SIM
58	C/Era del Firmat	8.190	P	SECELUX
59	Passatge Ribera	6.400	P	SECELUX
60	Plaça 11 de setembre	3.072	P	SECELUX
61	Plaça Europa	6.914	RFC Led PaP	URBILUX/GSM
62	C/Sant Pere	8.541	RFC Led PaP	URBILUX/GSM
63	C/Àngel Guimerà	1.929	RFC Led PaP	CITILUX/RF/GPRS
64	C/Jaume I	4.970	RFC Led PaP	URBILUX/GSM
65	Passatge Predicadors	7.244	P	SECELUX
66	Plaça Espanya	4.275	P	SECELUX
67	C/Soler i Marc (Comissaria)	1.472	P	SECELUX
68	C/Sant Blai	5.221	RFC Led PaP	SINAPSE/RF/SIM
69A	Ornamental Pont Vell	940	L	URBIASTRO
70	Passeig del Riu - Ctra. C-1411	4.574	RFC Led PaP	SINAPSE/RF/SIM
71	C/Sabadell	7.898	RFC Led PaP	SINAPSE/RF/SIM
72	Barriada del Guix	2.390	P	SECELUX
73	C/ Miquel Servet	6.300	RFC Led PLC	PLC Codis Oberts
74	Soler i March-Font Oques	1.733	RFC Led PaP	SINAPSE/RF/SIM
75	C/Lluís Argemí-Plaça del Sol	740	RFC Led PaP	CITILUX/RF/GPRS
76	C/Llibertat	4.672	RFC Led PaP	SINAPSE/RF/SIM
77	Parc de Sant Ignasi	1.400	P	SECELUX
78	C/Prudenci Comellas	6.022	P	SECELUX
79	C/Sant Llàtzer	5.090	RFE	SECELUX
80	C/Agustí Coll (Cinemes)	1.584	RFC Led PaP	CITILUX/RF/GPRS
81	Cal Gravat (Joan Miró)	7.300	P	SECELUX
82	Pol. Industrial Bufalvent (T)	5.850	RFC	URBILUX/GSM
83	Pol. Industrial Bufalvent (S)	11.100	RFC	URBILUX/GSM
84	Pol. Industrial Bufalvent (R)	4.650	RFC	URBILUX/GSM
85	Pol. Industrial Bufalvent (Q)	12.600	RFC	URBILUX/GSM
86	Pol. Industrial Bufalvent (U)	12.000	RFC	URBILUX/GSM
87	Ctra. Viladordis	8.960	RFC	CITILUX/GPRS
88	Cal Gravat (Mestre Coderch)	4.820	P	SECELUX
89	Balconada (Fase I)	5.990	P	SECELUX
90	C/Montcau	9.376	RFC Led PaP	CITILUX/RF/GPRS
91	Cal Teleca	104	P	URBIASTRO
92	Congost-Carretera de S. Joan	10.280	P/RFI	SECELUX
93	Aparcament Mercaderies	9.800	RFI	SECELUX
94	Camí de La Cova	3.537	P/RFI	URBILUX/GSM

94A	Ornamental La Cova	16.270	L	URBIASTRO
95	Font de les Oques	4.877	RFC Led PaP	SINAPSE/RF/SIM
96	Font dels Capellans (Sabadell)	10.670	P/RFI	SECELUX
97	Av. Dolors-Bases Manresa	7.105	RFC Led PaP	SINAPSE/RF/SIM
98	C/ Cintaries	4.852	RFC Led PaP	SINAPSE/RF/SIM
99	C/ Balmes	5.130	RFC Led PaP	SINAPSE/RF/SIM
100	C/ Dante	2.977	RFC Led PaP	SINAPSE/RF/SIM
101	Cal Gravat III (Puig Cadafalch)	9.430	P	SECELUX
102	Pep Ventura	2.709	RFC Led PaP	SINAPSE/RF/SIM
103	Plaça Porxada	3.742	L/P	SECELUX
104	Pol.Ind.Els Dolors (C/Artés)	8.300	RFC Led PaP	SINAPSE/RF/SIM
105	Cal Gravat IV (D.Muntaner)	6.371	P	SECELUX
106	Pilar Bertran	1.350	RFC Led PLC	PLC Codis Oberts
107	Vivendes Cots	1.860	P	SECELUX
108	Font del Gat	3.226	RFC Led PaP	SINAPSE/RF/SIM
109	Plaça de la Reforma	10.624	RFC Led PaP	URBILUX/GSM
110	C/ Escodines	1.864	RFC Led PaP	CITILUX/RF/GPRS
111	Parc de la Seu (C/Codinella)	16.019	RFC	URBILUX/GSM
112	Barriada Viladordis	4.080	RFI	SECELUX
113	C/ Joan Fuster	4.203	RFC Led PaP	CITILUX/RF/GPRS
114	Balconada II (Fase I2)	5.149	P	SECELUX
115	Interiors La Parada (Bloc 8)	1.187	P	SECELUX
116	Interiors La Parada(Bloc10)	694	P	SECELUX
117	Passatge Pau Casals	1.221	P	SECELUX
118	Galleries Balconada	1.150	P	SECELUX
119				
120	Divina Pastora	3.054	RFC Led PaP	CITILUX/RF/GPRS
121	C/ Providència-Francesc Macià.	2.190	RFC Led PaP	CITILUX/RF/GPRS
122	C/Monistrolet	1.835	RFC Led PLC	PLC Codis Oberts
123	Vivendes Pirelli	5.569	RFC Led PaP	SINAPSE/RF/SIM
124	C/Florida-Puigmal	2.897	RFC Led PaP	SINAPSE/RF/SIM
125	PP5 - Alvar Aalto	3.772	RFC	CITILUX/GPRS
126	PP5 – Interiors	6.187	RFC	CITILUX/GPRS
127	Guillem Cata-Sta.Teresa	420	P	CITILUX/GPRS
128	Bernat de Sallent-Talaia	2.705	RFC	CITILUX/GPRS
129	Ornamental La Seu	14.630	L	URBILUX/GSM
130	Ornamental Ajuntament	5.840	L	URBIASTRO
131	La Parada C/ Lluís Millet	2.630	RFC Led PaP	SINAPSE/RF/SIM
132	La Parada- Av. Els Dolors	3.190	RFC Led PaP	SINAPSE/RF/SIM
133	La Parada C/ Josep Arola	4.146	RFC	CITILUX/GPRS
134	Tossalet dels Dolors	1.750	P	URBILUX/GSM
135	Plaça Democràcia	15.186	RFC	CITILUX/GPRS
136	Parc Tecnològic	4.126	RFC	CITILUX/GPRS
137	Ametllers I	8.900	RFC	CITILUX/GPRS
138	Ctra. Cardona.	4.576	RFC Led PaP	SINAPSE/RF/SIM
139	Plaça Bonavista	8.477	RFC Led PaP	SINAPSE/RF/SIM
140	Bda. Xup - P.Joan Farrés.	2.468	RFC Led PaP	CITILUX/RF/GPRS
141	Bda. Xup - Interiors.	2.470	RFC Led PaP	CITILUX/RF/GPRS
142	Pol. Dolors - C/Sallent	3.533	RFC Led PaP	SINAPSE/RF/SIM

143	Pol. Dolors - C/Castelladral	4.794	RFC Led PaP	CITILUX/RF/GPRS
144	Pol. Dolors - C/Castellfolit	3.334	RFC Led PaP	CITILUX/RF/GPRS
145	C/Concòrdia II.	16.234	RFC	CITILUX/GPRS
146	Ametllers II.	4.530	RFC	CITILUX/GPRS
147	Pl.Sant Ignasi.	8.370	RFC	CITILUX/GPRS
148	Fàbrica Nova	5.738	RFC Led PLC	CITILUX/CITIDIM
149	Av. Països Catalans	6.840	RFC Led PLC	CITILUX/CITIDIM
	TOTAL POTÈNCIA INSTAL·LADA (W)	819.479		

P = Permanent

L/P = Limitat/permanent

RFI = Reducció de flux amb reactància individual (amb línia comandament)

RFE = Reducció de flux amb reactància electrònica

RFC = Reducció de flux en capçalera

RFC Led PaP = Reducció de Flux en Capçalera de Il·luminàries Led amb sistema punt a punt (PaP)

RFC Led PLC = Reducció de Flux en Capçalera de Il·luminàries Led amb sistema per línia (PLC)

1.6. PROGRAMA DE CANVI SISTEMÀTIC DE LÀMPADES DE L'ENLLUMENAT PÚBLIC DE MANRESA

	UBICACIÓ QUADRE	ANY 2026			ANY 2027			ANY 2028			ANY 2029		
		TIPUS	PROG.	PUNTS	TIPUS	PROG.	PUNTS	TIPUS	PROG.	PUNTS	TIPUS	PROG.	PUNTS
Q1	C/Gaudi	LED	28	NO									
Q2	Casa Caritat				VSAP	MARÇ	165						
Q3	C/Trieta										VSAP	GENER	48
Q4	Font dels Capellans	VSAP	AGOST	173									
Q5	Pujada Roja							VSAP	GENER	140			
Q6	Parc Puigterrà										LED	42	NO
Q7	St.Antoni M ^a Claret	LED	59	NO									
Q7	St.Antoni Ma Claret (Túnel)	LED	27	NO									
Q8	Lípmes												
Q9	C/Pau Casals-A. Vives	LED	65	NO									
Q10	C/Pau Casals -Lluís Millet	LED	72	NO									
Q11	Les Punes				LED	52	NO						
Q12	C/Guifré el Pilós				VSAP	MAIG	90						
Q13	Passatge Ferrocarril	LED	95	NO									
Q14	C/Tortonyes				VSAP	GENER	36						
Q15	C/Concordia				LED	16	NO						
Q16	Marti i Pol	LED	191	NO									
Q17	C/Verge de Juncadella										VSAP	SETEM	29
Q18	C/Pirineu				LED	104	NO						
Q19	C/ Montalegre				VSAP	GENER	62						
Q20	Plaça Bages	LED	16	NO									
Q21	Passatge Jover				LED	139	NO						
Q22	Prolongació Guimera	LED	61	NO									
Q23	Ctra.Pont-Sant Ilatzer.	LED	87	NO									
Q24	C/Poeta Mistral	LED	77	NO									
Q25	C/Balsareny				VSAP	AGOST	79						
Q26	C/Numància 59				VSAP	FEBR.	36						
Q27	C/Santiago Rosiñol	VSAP	MAIG	85									
Q28	Plaça de Catalunya				VSAP	ABRIL	58						
Q29	Passatge Catalunya	VSAP	ABRIL	26									
Q30	Passatge Renaixença	LED	65	NO									
Q31	Plaça Vila Closes							LED	56	NO			
Q32	Jorbetes				LED	140	NO						
Q33	Poligon Comtals (Benzin)							LED	42	NO			
Q34	Poligon Comtals (Via)							LED	45	NO			
Q35	C/Francesc Moragas				LED	116	NO						
Q36	Panyos Nord				LED	102	NO						
Q37	C/Vilatorrada				VSAP	AGOST	50						
Q38	Bda.Bellavista							LED	51	NO			
Q39	Miralpeix	VSAP	DESEM	15									
Q40	Camí dels Tres Sets												
Q41	Quatre Cantons										LED	89	NO
Q42	La Guia										VSAP	OCTUB	46
Q43	C/Apotecari	LED	29	NO									
Q44	Passeig del Riu												

Q45	Fàbrica Vermella	VSAP	FEBR.	18									
Q46	Barriada de Sant Pau										VSAP	AGOST	83
Q47	Barriada Comtals												
Q48	Poligon Comtals (foneria)										LED	30	NO
Q49	C/Sardana							VSAP	FEBR.	97			
Q50	C/Sant Maurici							VSAP	MARÇ	88			
Q51	Passeig Sant Jordi							VSAP	AGOST	88			
Q52	Balconada-Serra Hunter							LED	83	NO			
Q53	Balconada-Hospital												
Q54	Av. Païssos Catalans							LED	55	NO			
Q55	Arrabal de Manresa	VSAP	FEBR.	14									
Q56	Av. Francesc Macià							VSAP	JUNY	33			
Q57	C/Sant Cristofol							LED	114	NO			
Q58	C/Era del Firmat				VSAP	SETEM	76						
Q59	Passatge Ribera				VSAP	NOVEM	76						
Q60	Plaça 11 de setembre							LED	38	NO			
Q61	Plaça Europa										LED	139	NO
Q62	C/Sant Pere										LED	183	NO
Q63	C/ Guimera										LED	42	NO
Q64	C/Jaume I										LED	119	NO
Q65	Passatge Predicadors (HM)										LED	62	NO
Q65	Passatge Predicadors (FL)							FL	JULIOL	48			
Q66	Plaça Espanya							LED	43	NO			
Q67	C/Soler i Marc (Comissaria)				LED	21	NO						
Q68	C/Sant Blai										LED	68	NO
Q69O	Ornamental Pont Vell	VSAP	ABRIL	6									
Q70	C-1411 Pont Vell							LED	48	NO			
Q71	C/Sabadell (VSAP)							VSAP	MARÇ	73			
Q72	Barriada del Guix	VSAP	NOVEM	32									
Q73	C/ Miquel Servet												
Q74	Soler i Marc-Font Oques												
Q75	C/Lluís Argemi-Plaça Sol												
Q76	C/Llibertat							LED	63	NO			
Q77	Parc de Sant Ignasi				VSAP	DESEM	8						
Q78	C/Prudenci Comelles							VSAP	MAIG	69			
Q79	C/Sant Llatzer							VSAP	OCTUB	54			
Q80	C/Bisbe Perello (Cinemes)				LED	24	NO						
Q81	Cal Gravat (Joan Miró)										VSAP	FEBR.	102
Q82	Pol. Industrial Bufalvent (T)												
Q83	Pol. Industrial Bufalvent (S)												
Q84	Pol. Industrial Bufalvent (R)												
Q85	Pol. Industrial Bufalvent (Q)												
Q86	Pol. Industrial Bufalvent (U)							VSAP	SETEM	80			
Q87	Ctra. Viladordis							VSAP	NOVEM	58			
Q88	Cal Gravat(Mestre Coderch)										VSAP	MARÇ	66
Q89	Balconada II (Fase 1)	VSAP	ABRIL	46									
Q90	C/Montcau												
Q91	Cal Teleca										LED	3	NO
Q92	Congost-Carretera St. Joan	VSAP	DESEM	74									
Q93	Aparcament Mercaderies							VSAP	ABRIL	26			

Q94	Cami de La Cova											VSAP	MAIG	21
Q94O	Ornamental La Cova													
Q95	Font de les Oques (VSAP)													
Q96	Font Capellans (Sabadell)													
Q97	Av. Dolors-Bases Manresa							LED	58	NO				
Q98	C/ Cintaires							LED	105	NO				
Q99	C/ Balmes							LED	104	NO				
Q100	C/ Dante (VSAP)							LED	77	NO				
Q101	Cal Gravat (Puig Cadafalch)											VSAP	MARÇ	63
Q102	Pep Ventura	LED	33	NO										
Q103	Plaça Porxada													
Q104	Pol.Ind.Els Dolors (C/Artés)	LED	98	NO										
Q105	Cal Gravat (D.Muntaner)											VSAP	ABRIL	76
Q106	C/ Pilar Bertran							LED	19	NO				
Q107	Vivendes Cots	VSAP	JUNY	18										
Q108	Font del Gat	LED	59	NO										
Q109	Plaça de la Reforma											LED	290	NO
Q110	C/Montserrat							LED	65	NO				
Q111	Parc de la Seu (VSAP)													
Q111	Parc de la Seu (Ornamental)													
Q112	Barriada Viladordis	VSAP	AGOST	57										
Q113	c/ Joan Fuster							LED	64	NO				
Q114	Balconada II (Fase 2) (VSAP)													
Q115	Int.La Parada(Bloc 8) (VSAP)							VSAP	ABRIL	14				
Q116	Int.La Parada (Bloc10) (VSAP)				VSAP	NOVEM	7							
Q117	Passatge Pau Casals	LED	57	NO										
Q118	Galeries Balconada							VSAP	JUNY	13				
Q119														
Q120	Divina Pastora							LED	86	NO				
Q121	Av.Francesc Macia				LED	60	NO							
Q122	C/Monistrollet				LED	23	NO							
Q123	C/ Ramon Llull-Vdes.Pirelli											LED	113	NO
Q124	Puigmal											LED	70	NO
Q125	PP5 - Alvar Aalto (VSAP)							VSAP	OCTUB	39				
Q126	PP5 - Interiors (VSAP)							VSAP	DESEM	56				
Q127	Guillem Cata - Santa Teresa				VSAP	AGOST	6							
Q128	Bernat de Sallent - Talaia				VSAP	JULIOL	22							
Q129	Ornamental La Seo													
Q130	Ornamental Ajuntament											VSAP	JULIOL	14
Q131	La Parada C/F	LED	46	NO										
Q132	La Parada C/A	LED	40	NO										
Q133	La Parada C/B	VSAP	OCTUB	39										
Q134	Tossalet Dolors													
Q135	Pl.Democràcia													
Q136	Parc Tecnològic							VSAP	NOVEM	43				
Q137	Ametllers I											VSAP	DESEM	87
Q138	Ctra.Cardona											LED	37	NO
Q139	Pl.Bonavista											LED	75	NO
Q140	Bda.Xup-P.Joan Farrés.	LED	80	NO										
Q141	Bda.Xup-Interiors.	LED	84	NO										

Q142	C/Castelltallat-Pol.Dolors				LED	45	NO						
Q143	C/Castellfolit-Pol.Dolors				LED	87	NO						
Q144	C/Castellfolit-Pol.Dolors				LED	60	NO						
Q145	C/Concordia II.												
Q146	Ametllers II.				VSAP	GENER	51						
Q147	Plaça Sant Ignasi										LED	174	NO
Q148	Fabrica Nova	LED	85	NO									
Q149	Av. Països Catalans				LED	72	NO						
TOTAL PUNTS				603			822			1.019			635
Només neteja de lluminàries			1.444			1.061			1.153			1.536	

1.7. PROGRAMA D'INSPECCIONS PERIÒDIQUES DE CONTROL NORMATIU DE L'ENLLUMENAT PÚBLIC DE MANRESA

QM	UBICACIÓ QUADRE	ANY 2026		ANY 2027		ANY 2028		ANY 2029	
		NÚM.	PROG.	NÚM.	PROG.	NÚM.	PROG.	NÚM.	PROG.
1	C/GAUDÍ			1	MAIG				
2	CASA CARITAT								
3	PGE. TRIETA								
4	FONT DELS CAPELLANS								
5	PUJADA ROJA								
6	PARC PUIGTERRÀ								
7	SANT ANTONI M ^a CLARET								
8	AV. BASES MANRESA-LIPMES								
9	C/ PAU CASALS-A.VIVES								
10	C/ PAU CASALS-LL.MILLET			1	MAIG				
11	LES PUNTES					1	MARÇ		
12	C/ GUIFRE EL PILÓS								
13	PGE. FERROCARRILS			1	MAIG				
14	C/ MAJOR								
15	C/ CONCÒRDIA					1	MARÇ		
16	C/ MARTÍ I POL			1	AGOST				
17	C/ VERGE DE JONCADELLA								
18	C/ PIRINEU			1	AGOST				
19	C/ MONTALEGRE								
20	PLAÇA BAGES			1	MAIG				
21	PGE.JOVER	1	JUNY						
22	C/ ALCALDE ARMENGOU			1	AGOST				
23	CTRA.PONT V. - SANT LLATZER.	1	JULIOL						
24	C/POETA MISTRAL								
25	PGE. TARRAGONA								
26	C/ NUMÀNCIA								
27	C/ SANTIAGO ROSSIÑOL								
28	PLAÇA CATALUNYA								

29	PGE. CATALUNYA								
30	PGE. RENAIXENÇA			1	AGOST				
31	PARC VILA CLOSES								
32	C/ JORBETES								
33	POL. IND. COMTALS-BENZINERA								
34	POL. IND. COMTALS-VIA FFCC								
35	C/FRANCESC MORAGAS			1	MAIG				
36	PANYOS NORD			1	MAIG				
37	C/ VILATORRADA								
38	BDA. BELLAVISTA	1	SETEM.						
39	BDA. MIRALPEIX								
40	CAMI DELS TRES SETS								
41	QUATRE CANTONS					1	MARÇ		
42	LA GUIA							1	MAIG
43	C/ APOTECARI					1	MARÇ		
44	PASSEIG DEL RIU								
45	FABRICA VERMELLA								
46	BDA SANT PAU	1	SETEM.						
47	BDA. ELS COMTALS	1	SETEM.						
48	POL. IND. COMTALS-FONERIA								
49	C/ SARDANA								
50	C/ SANT MAURICI								
51	PG. SANT JORDI	1	SETEM.						
52	BALCONADA-SERRA HUNTER			1	MAIG				
53	BALCONADA (Hospital General)								
54	AV. PAÏSOS CATALANS			1	AGOST				
55	ARRABAL MANRESA								
56	AV. FRANCESC MACIÀ	1	SETEM.						
57	C/SANT CRISTOFOL	1	JULIOL						
58	PGE. ERA FIRMAT								
59	PGE. RIBERA								
60	PLAÇA 11 DE SETEMBRE	1	AGOST						
61	PLAÇA EUROPA							1	MAIG
62	C/ SANT PERE					1	AGOST		
63	C/ ÀNGEL GUIMERÀ					1	AGOST		
64	C/ JAUME I							1	MAIG
65	PGE. PREDICADORS								
66	PLAÇA ESPANYA	1	AGOST						
67	C/ SOLER I MARCH (Comissaria)								
68	C/ SANT BLAI	1	JULIOL						
69	ORNAMENTAL PONT VELL								
70	C-1411. PONT VELL			1	MAIG				
71	C/SABADELL								

72	BDA. EL GUIX								
73	C/ MIQUEL SERVET								
74	C/ SOLER I MARC (Font Oques)					1	AGOST		
75	LLUIS ARGEMÍ-PLAÇA DEL SOL			1	AGOST				
76	C/LLIBERTAT			1	AGOST				
77	PARC DE SANT IGNASI								
78	PRUDENCI COMELLAS	1	AGOST						
79	C/ ST.LLATZER-CTRA.PONT.								
80	C/ AGUSTÍ COLL (Cinemes).			1	AGOST				
81	CAL GRAVAT I (Joan Miro)								
82	POL.IND.BUFALVENT-N. Monturiol								
83	POL.IND.BUFALVENT-Pons i Enric								
84	POL.IND.BUFALVENT-Pau Miralda								
85	POL.IND.BUFALVENT-R. Farguell								
86	POL.IND.BUFALVENT-Edison								
87	CTRA.VILADORDIS					1	AGOST		
88	CAL GRAVAT II (Pau Picaso)			1	AGOST				
89	BALCONADA II (Fase 1)								
90	C/MONTCAU	1	NOVEM.						
91	CAL TELECA								
92	CTRA.ST.JOAN-CONGOST								
93	APARCAMENT MERCADERIES					1	MARÇ		
94	CAMI DE LA COVA								
94A	ORNAMENTAL LA COVA								
95	FONT DE LES OQUES			1	AGOST				
96	FONT CAPELLANS-SABADELL								
97	AV.DOLORS-BASES								
98	C/ CINTAIRES			1	NOVEM.				
99	C/ BALMES.	1	JUNY						
100	C/ DANTE			1	MAIG				
101	CAL GRAVAT III (Puig Cadafalch)			1	NOVEM.				
102	C/ PEP VENTURA					1	AGOST		
103	PLAÇA PORXADA			1	NOVEM.				
104	POL.IND. DOLORS - C/ ARTÉS	1	JULIOL						
105	CAL GRAVAT IV (D. Muntaner).			1	NOVEM.				
106	C/ PILAR BERTRAN							1	MAIG
107	VIVENDES COTS								
108	C/ FONT DEL GAT					1	AGOST		
109	PLAÇA REFORMA	1	AGOST						
110	C/ MONTSERRAT			1	AGOST				
111	PARC LA SEU - C/ CODINELLA							1	MAIG
112	BDA.VILADORDIS								
113	C/ JOAN FUSTER					1	AGOST		

114	BALCONADA II (Fase 2)								
115	INTERIORS LA PARADA (Bloc 8).								
116	INTERIORS LA PARADA (Bloc 10).								
117	PGE. PAU CASALS					1	AGOST		
118	GALERIES BALCONADA			1	NOVEM.				
119									
120	C/ DIVINA PASTORA.			1	AGOST				
121	C/ PROVIDÈNCIA			1	NOVEM.				
122	C/ MONISTROLET.			1	NOVEM.				
123	C/ RAMON LLULL (Vdes.Pirelli).								
124	C/ PUIGMAL			1	NOVEM.				
125	PP5 - ÀLVAR AALTO					1	AGOST		
126	PP5 - INTERIORS					1	AGOST		
127	GUILLEM CATÀ - STA.TERESA							1	MAIG
128	BERNAT DE SALLENT - TALAIA							1	MAIG
129	ORNAMENTAL LA SEU								
130	ORNAMENTAL AJUNTAMENT								
131	LA PARADA-C/ LLUÍS MILLET			1	MAIG				
132	LA PARADA-Av. DOLORS			1	MAIG				
133	LA PARADA-C/ JOSEP AROLA							1	MAIG
134	TOSSALET DELS DOLORS							1	MAIG
135	PLAÇA DEMOCRÀCIA							1	MAIG
136	PARC TECNOLÒGIC					1	MARÇ		
137	AMETLLERS I								
138	CTRA.CARDONA			1	MAIG				
139	PL. BONA VISTA								
140	BDA.XUP -PL.JOAN FARRES			1	NOVEM.				
141	BDA.XUP -INTERIORS			1	NOVEM.				
142	POL. DOLORS-C/ SALLENT					1	MARÇ		
143	POL. DOLORS-C/ CASTELLADRAL					1	MARÇ		
144	POL. DOLORS-C/ CASTELLFOLLIT					1	MARÇ		
145	CONCORDIA II			1	NOVEM.				
146	AMETLLERS II					1	MARÇ		
147	PLAÇA SANT IGNASI								
148	FÀBRICA NOVA								
149	AV. PAÏSOS CATALANS			1	JULIOL				
	TOTAL SECTORS EP	16		36		20		10	

2. INSTAL·LACIONS SEMÀFORS

2.1. RELACIÓ DE CRUÏLLES REGULADES AMB SEMÀFORS AMB CAPÇALS LED I TIPUS DE REGULADORS DE SEMÀFORS

NÚM.	UBICACIÓ QUADRE	CAPÇAL INVIDENT	CAPÇAL SEMÀFOR	POT. LED.	TOTAL W	REGULADOR
QMS01	Ctra. Cardona – Dibuixant Vilanova	10	31	12	372	MHUB
QMS02	Ctra. Cardona - Dos de Maig	8	22	12	264	MF-4/3000
QMS03	Ctra. Cardona - Bruc	8	19	12	228	MF-4/3000
QMS04	Ctra. Cardona - Era Esquerra	8	21	12	252	RL-2
QMS05	Pl. Sant Domènec	10	36	12	432	MF-4
QMS06	Ctra. Vic – Infants	10	28	12	336	MF-4/GPS
QMS07	Ctra. Vic - Pujada Castell	8	22	12	264	MF-4
QMS08	Ctra. Vic – Circumval·lació	6	17	12	204	MF-4
QMS09	Pl. Bonavista	16	45	12	540	MF-4
QMS10	Av. Bases – Indústria	10	27	12	324	MHUB
QMS11	Ctra. Vic - Pare Clotet	8	16	12	192	MF-4
QMS12	Ctra. Vic - Sant Cristòfol	8	21	12	252	MF-4
QMS13	Ctra. Vic - Sant Joan	4	13	12	156	MHUB
QMS14	Pare Clotet - Estació Bus.	8	18	12	216	MHUB
QMS15	Ctra. Pont Vilomara - Verdaguer	6	13	12	156	MF-4/GPS
QMS16	Ctra. Pont V. - Bertrand i Serra	10	21	12	252	MF-4/GPS
QMS17	Ctra. Pont Vilomara - Viladordis	8	18	12	216	MF-4/3000
QMS18	Pl. Mallorca	6	16	12	192	MHUB
QMS19	Ctra. Santpedor - Enric Morera	8	19	12	228	RL-2
QMS20	Bruc – Saclosa	8	16	12	192	MF-4
QMS21	Bruc – Barcelona	10	27	12	324	MF-4
QMS22	Barcelona – Ginjoler	8	19	12	228	MF-4
QMS23	Pl. Sant Ignasi	4	10	12	120	MF_4
QMS24	Santa Clara - Hospital	2	8	12	96	MF-4
QMS25	Pg. del Riu – Morros	10	36	12	432	MF-4/3000
QMS26	Pl. Valldaura	2	8	12	96	RL-2
QMS27	Sant Cristòfol - Viladordis	8	22	12	264	MF-4/GPS
QMS28	Sant Cristòfol – Sagrada Família	10	25	12	300	MF-4/GPS
QMS29	Ctra. Pont Vilomara – Foneria	4	8	12	96	MF-BC
QMS30	Pujada Roja – Avinyó	2	9	12	108	RL-2
QMS31	Barcelona - Poeta Mistral	8	26	12	312	MF-4
QMS32	La Pau - Col·legi La Salle	2	5	12	60	MF-BC
QMS33	Av. P. Catalans - Multicines	2	6	12	72	MF-BC
QMS34	Alvar Aaltó - Alexandre Soler	4	13	12	156	MF-BC
QMS35	Av. Bases - Abat Oliva	10	30	12	360	MF-4
QMS36	Viladordis – Francesc Macià	8	30	12	360	RL-2
QMS37	Av. Bases – Bernat de Sallent	8	23	12	276	MF-4
QMS38	Ctra. Pont de Vilomara – Sta.Clara	4	21	12	252	MF-4
QMS39	Ctra. Pont Vilomara – Serra Hunter	2	6	12	72	MF-4

QMS40	Ctra. Santpedor – Illa Verda	2	6	12	72	MF-4
QMS41	Av. Tudela – Martí i Pol	8	26	12	312	MF-4
QMS42	Av. Bases – Font del Gat	10	38	12	456	MF-4
QMS43	Sallent – Navarcles	6	22	12	264	RL-2
QMS44	Sallent – Moià	8	26	12	312	MF-4
QMS45	Sallent – Castelladral	6	22	12	264	MF-4
QMS46	Navarcles – Pujda.Roja	4	15	12	180	MF-4
QMS47	Ctra. Cardona – Martí i Pol	2	8	12	96	MF-4
QMS48	Sant Cristòfol – Trieta	2	4	12	48	MF-4
QMS49	Pg. del Riu – Reforma	6	22	12	264	MF-4
QMS50	Francesc Moragas	4	12	12	144	MF4
QMS51	Av. Dolors – Lluís Millet	8	22	12	264	MF-4
QMS52	Ctra. Viladordis – Accés C-55	2	8	12	96	MF-4/BC
QMS53	Sant Cristòfol-Sant Joan d'en Coll	8	20	12	240	MF-4
QMS54	Ctra. Viladordis – Accés C-55 (II)	2	6	12	72	MF-4/BC
QMS55	Via Sant Ignasi - Vidal i Barraquer	8	21	12	252	MF-4
QMS56	Ctra. Pont Vilomara – Pilar Bertran	8	16	12	192	MF-4/3000
QMS57	Sant Cristòfol – Pilar Bertran	8	24	12	288	MF-4/3000
QMS58	Sant Cristòfol – Sagrada Família	8	19	12	228	MF-4/3000
	TOTAL	386	1.108		13.296	
		Total Capçals Invident	Total Capçals Semàfor	Pot. Làm.	TOTAL W	

2.2. RELACIÓ DE SUPORTS DE LES CRUÏLLES REGULADES AMB SEMÀFORS

COLUMNES DE POLIESTER

Columna 2000	10
Columna 2400	30

SUPORTS GALVANITZATS

Columna 2000	28
Columna 2400	193
Columna 4000	1
Bàcul semàfor 6 m d'alçada	153

TOTAL SUPORTS SEMÀFORS: 415

2.3. PROGRAMACIÓ DE NETEJA DELS CAPÇALS DELS SEMÀFORS

QMS	UBICACIÓ QUADRE	ANY 2026		ANY 2027		ANY 2028		ANY 2029	
		PROG.	CAPÇALS	PROG.	CAPÇALS	PROG.	CAPÇALS	PROG.	CAPÇALS
QMS01	Ctra. Cardona - Capità Cortès					GENER	41		
QMS02	Ctra. Cardona - Dos de Maig					MARÇ	30		
QMS03	Ctra. Cardona - Bruc					ABRIL	26		
QMS04	Ctra. Cardona - Era Esquerra					MAIG	29		
QMS05	Pl. Sant Domenec					JUNY	46		
QMS06	Ctra. Vic - Infants	GENER	38					GENER	38
QMS07	Ctra. Vic - Pujada Castell	ABRIL	30					ABRIL	24
QMS08	Ctra. Vic - Circumval·lació	ABRIL	23					ABRIL	22
QMS09	Pl. Bonavista	MAIG	64					MAIG	55
QMS10	Av. Bases - Indústria	AGOST	37					AGOST	37
QMS11	Ctra. Vic - Pare Clotet	JULIOL	24					JULIOL	38
QMS12	Ctra. Vic - Sant Cristòfol	SETEM.	29					SETEM.	29
QMS13	Ctra. Vic - Sant Joan	NOVEM.	17					NOVEM.	17
QMS14	Pare Clotet - Estació Bus.	DESEM.	26					DESEM.	26
QMS15	Ctra. Pont V. - Verdaguer			GENER	19				
QMS16	Ctra. Pont V. - Bertrand i Serra					DESEM.	28		
QMS17	Ctra. Pont V. - Viladordis					SETEM.	26		
QMS18	Pl. Mallorca			GENER	22				
QMS19	Ctra. Santpedor - Enric Morera					OCTUB.	27		
QMS20	Bruc - Saclosa			GENER	24				
QMS21	Bruc - Barcelona			FEBRER	37				
QMS22	Barcelona - Ginjoler			MARÇ	27				
QMS23	Pl. Sant Ignasi					NOVEM.	14		
QMS24	Santa Clara -Hospital	FEBRER	10					FEBRER	10
QMS25	Pg. del Riu - Morros					JULIOL	46		
QMS26	Pl. Valldaura			ABRIL	10				
QMS27	Sant Cristòfol - Viladordis			ABRIL	30				
QMS28	Sant Cristòfol - Sgda. Família			MAIG	35				
QMS29	Ctra. Pont V. - Foneria			JUNY	18				
QMS30	Pjda. Roja - Avinyó			JUNY	11				
QMS31	Barcelona - Poeta Mistral			JULIOL	34				
QMS32	La Pau - Col·legi La Salle			AGOST	7				
QMS33	Av. P. Catalans - Multicinemes			AGOST	8				
QMS34	Alvar Aaltó - Alexandre Soler			AGOST	17				
QMS35	Av. Bases - Abat Oliva			SETEM.	40				
QMS36	Fc.Maçia - Viladordis	NOVEM.	38					NOVEM.	38
QMS37	Av.Bases - Bernat Sallent	DESEM.	31					DESEM.	31
QMS38	Ctra. Pont V. - Sta.Clara					JUNY	24		
QMS39	Ctra. Pont V. - Serra Hunter					NOVEM.	8		
QMS40	Ctra. Santpedor - Illa Verda					JUNY	8		
QMS41	Av.Tudela - Marti i Pol					JULIOL	34		
QMS42	Av.Bases - Font del Gat					JULIOL	48		

QMS43	Sallent - Navarcles					NOVEM.	28		
QMS44	Sallent - Moià	FEBRER	34					FEBRER	34
QMS45	Sallent - Castelladral	FEBRER	28					FEBRER	28
QMS46	Navarcles - Pujada Roja	FEBRER	19					FEBRER	19
QMS47	Ctra. Cardona - Martí i Pol			DESEM.	10				
QMS48	Sant Cristòfol - Trieta			DESEM.	6				
QMS49	Pg. del Riu - Reforma			GENER	28				
QMS50	Francesc Moragas			NOVEM.	16				
QMS51	Av. Dolors - Lluís Millet			DESEM.	30				
QMS52	Ctra. Viladordis - Enllaç C-55			MARÇ	10				
QMS53	Sant Cristòfol - St Joan d'en Coll			SETEM.	28				
QMS54	Ctra. Viladordis II - Enllaç C-55			JUNY	8				
QMS55	Via St Ignasi - Vidal i Barraquer			NOVEM.	55				
QMS56	Ctra. Pont Vilom - Pilar Bertran								
QMS57	Sant Cristòfol - Pilar Bertran								
QMS58	Sant Cristòfol - Arq. Montagut	DESEM.	21						
	TOTAL CAPÇALS		469		530		463		446

ANNEX II

RELACIÓ DE PREUS UNITARIS DE SORTIDA DE SEMÀFORS, OBRA CIVIL I ALTRES PARTIDES VÀRIES

QUADRE DE PREUS – SEMÀFORS

U	CONCEPTE	PREU UNITARI
---	----------	--------------

REGULADORS

U	Regulador de tràfic controlat per microprocessador model MF-4, amb alarma, per a 2 grups, modularitat per ampliació fins a 24 grups, funcionament per "stages". possibilitat d'esser actuat pel tràfic i amb 8 plans diferents. coordinable i centralitzable. EN ARMARI DOBLE TIPUS MANRESA COLOR GRIS PLATA AMB QUADRE D'ESCOMESA CPMST-M.	8.982,28 €
U	Mòdul de sortides per a 2 grups semafòrics.	825,13 €
U	Regulador de tràfic controlat per microprocessador model MF-BC, modularitat per ampliació fins a 4 grups, funcionament per "stages", possibilitat d'esser actuat per demanda.	4.264,88 €

SEMÀFORS AMB ÒPTICA DE LEDS I ALIMENTACIÓ A 200 Vca

U	Semàfor de 1 focus de 300mm i 2 focus de 200 mm de diàmetre per a vehicles, amb òptica de LEDS. Mod. 13/300-200 Led.	1.252,84 €
U	Semàfor de 3 focus de 200mm de diàmetre per a vehicles, amb òptica de LEDS. Mod. 13/200 Led.	1.092,76 €
U	Semàfor de 3 focus de 200mm de diàmetre per a vehicles de fletxes, amb òptica de LEDS. Mod. 13/200 Led R-A-V.	1.156,78 €
U	Semàfor de 3 focus de 200mm de diàmetre per a vehicles de fletxes, amb òptica de LEDS. Mod. 13/200 Led R-A-A.	1.065,66 €
U	Semàfor de 2 focus de 200mm de diàmetre per a vehicles àmbar - àmbar, amb òptica de LEDS. Mod. 12/200 Led.	617,86 €
U	Semàfor de 1 focus de 200mm de diàmetre per a vehicles àmbar, amb òptica de LEDS. Mod. 11/200 Led.	308,93 €
U	Semàfor de 2 focus de 200mm de costat per a vianants, amb òptica de LEDS. Mod. 12/200 PPC Led.	812,78 €
U	Mòdul vermell de leds per a semàfor de 300 mm de diàmetre per a vehicles i alimentació a 220 Vca.	283,15 €
U	Mòdul àmbar de leds per a semàfor de 300 mm de diàmetre per a vehicles i alimentació a 220 Vca.	283,15 €
U	Mòdul vermell de leds per a semàfor de 200 mm de diàmetre per a vehicles i alimentació a 220 Vca.	184,68 €
U	Mòdul àmbar de leds per a semàfor de 200 mm de diàmetre per a vehicles i alimentació a 220 Vca.	184,68 €
U	Mòdul verd de leds per a semàfor de 200 mm de diàmetre per a vehicles i alimentació a 220 Vca.	344,72 €
U	Mòdul vermell fletxa negativa de leds per a semàfor de 200 mm de diàmetre per a vehicles i alimentació a 220 Vca.	228,98 €
U	Mòdul àmbar fletxa negativa de leds per a semàfor de 200 mm de diàmetre per a vehicles i alimentació a 220 Vca.	228,98 €
U	Mòdul verd fletxa positiva de leds per a semàfor de 200 mm de diàmetre per a vehicles i alimentació a 220 Vca.	320,08 €

U	Mòdul vermell de leds per a semàfor de 100 mm de diàmetre per a vehicles i alimentació a 220 Vca.	147,74 €
U	Mòdul àmbar de leds per a semàfor de 100 mm de diàmetre per a vehicles i alimentació a 220 Vca.	147,74 €
U	Mòdul verd de leds per a semàfor de 100 mm de diàmetre per a vehicles i alimentació a 220 Vca.	172,36 €
U	Mòdul vermell de leds per a semàfor PPC per a vianants i alimentació a 220 Vca.	246,23 €
U	Mòdul verd de leds per a semàfor PPC per a vianants i alimentació a 220 Vca.	295,48 €
U	Semàfor per a invidents amb demanda. Mod. ONCE.	829,04 €
U	Polsador de vianants per a demanda compacte.	93,52 €
U	Polsador de vianants per a demanda amb llum.	188,00 €
U	Comandament per a demanda de semàfor d'invidents.	72,07 €

SUPORTS PER A SEMÀFORS

U	Baixant de bàcul per a semàfor mod. 13/300.	161,21 €
U	Baixant de bàcul per a semàfor mod. 12/300	139,67 €
U	Baixant de bàcul per a semàfor mod. 13/200	84,24 €
U	Baixant de bàcul per a semàfor mod. 12/200.	75,11 €
U	Suport senzill mod. 270 mm.	39,78 €
U	Suport doble mod. 270 mm.	96,16 €
U	Pantalla contrast per a semàfor mod. 13/300.	254,14 €
U	Pantalla contrast per a semàfor mod. 12/300	154,69 €
U	Pantalla contrast per a semàfor mod. 13/200.	154,98 €
U	Pantalla contrast per a semàfor mod. 12/200	140,90 €

QUADRE DE PREUS OBRA CIVIL

UNITAT	CONCEPTE	PREU UNITARI
MI	Canalització en vorera incloent demolició, rasa de 20x40cm, replè i piconat, tub corrugat de 90mm de diàmetre, doble capa i reposició de paviment de panots.	63,94 €
MI	Canalització en calçada incloent demolició, rasa de 40x60cm, replè i piconat, 2 tubs corrugats de 90mm de diàmetre, doble capa i reposició de paviment asfàltic.	174,89 €
MI	Canalització en terra incloent obertura rasa de 20x40cm, replè i piconat i tub corrugat de 90mm de diàmetre, doble capa.	36,01 €
Ut	Pericó de registre amb mides internes de 60x60x80 cm. (incloent marc i tapa).	296,10 €
Ut	Pericó de registre amb mides internes de 40x40x60 cm. ó 30x30x60 cm. (incloent marc i tapa).	174,85 €
Ut	Fonament de 40x40x40 cm, inclòs perns, amb formigó de 150 Kg/cm2.	154,93 €
Ut	Fonament de 60x60x60 cm, inclòs perns, amb formigó de 150 Kg/cm2.	232,40 €
Ut	Fonament de 80x80x80 cm, inclòs perns, amb formigó de 150 Kg/cm2.	285,01 €
Ut	Fonament de 80x80x100 cm. inclòs perns, amb formigó de 150 Kg/cm2.	315,86 €
Ut	Fonament de 100x100x130 cm. inclòs perns, amb formigó de 150 Kg/cm2.	405,20 €
Ut	Fonament per quadre de comandament.	279,65 €
Ut	Realització de cata fins a 0,3 m³ (vorera).	179,77 €
Ut	Realització de cata fins a 1 m³ (vorera).	319,58 €
M²	Demolició de paviment en calçada.	34,96 €
M²	Demolició de paviment en vorera.	39,95 €
M²	Reposició paviment vorera amb 8 cm de formigó de 150 Kg/cm2 i panot vermell o blanc de 3 cm.	71,90 €
M²	Reposició de paviment en calçada.	89,88 €
Ut	Excavació i fixació de pal de fusta fins a 10 m d'alçada.	179,77 €
Ut	Repicat de base de columna i/o bàcul, pintat del suport metàl·lic fins l'alçada d'1 metres amb pintura antiorins i antioxidació i reposició del paviment corresponent.	54,60 €
Ut	Marc i tapa per a pericó de 40x40 cm.	29,40 €
Ut	Marc i tapa per a pericó de 30x30 cm.	22,42 €
Ut	Sac de morter sec.	2,65 €

Ut	Sac de formigó sec.	3,35 €
Ut	Sac de ciment ràpid.	7,04 €
Ut	Rajola de 40x40 cm.	2,99 €
Ut	Rajola tipus panot vorera de 20x20 cm.	0,37 €

QUADRE DE PREUS ALTRES PARTIDES VÀRIES

UNITAT	CONCEPTE	PREU UNITARI
Ut	Projecte de legalització instal·lació d'enllumenat públic.	1.200 €
Ut	Memòria tècnica de disseny (MTD) de legalització instal·lació d'enllumenat públic o semàfors.	960 €
Ut	Pal de fusta de 8 m d'alçada tipus salinitzat.	177,23 €
Ut	Pal de fusta de 9 m d'alçada tipus salinitzat.	208,58 €
Ut	Pal de fusta de 10 m d'alçada tipus salinitzat.	239,94 €
Ut	Pal de fusta d'11 m d'alçada tipus V.	495,36 €
Ut	Conductor de coure nu d'1x35 mm ² de secció.	21,77 €
Ut	Placa de presa de terres de 40x40 cm.	63,34 €
MI	Cinta de senyalització per a canalitzacions soterrades d'enllumenat públic i semàfors.	0,36 €
Ut	Elèctrode de soldadura.	2,16 €
Ut	Cadenat o pany normalitzat tipus JIS.	18,91 €
Ut	Reparació rellotge astronòmic tipus Urbilux.	385,92 €
Ut	Codificació de punt de llum amb enganxina tipus homologada per l'Ajuntament.	3,60 €

ANNEX III

CERCLES DE COMPARACIÓ INTERMUNICIPAL D'EFICIÈNCIA ENERGÈTICA EN L'ENLLUMENAT PÚBLIC



Qüestionari de variables del Cercle d'eficiència energètica en enllumenat públic

Selecioneu el vostre municipi de la llista desplegable →

Manresa



Dades 2023

Les dades de l'enquesta del Cercle d'eficiència energètica en enllumenat públic s'han d'omplir a les pestanyes 1. Qüestionari general, 2. Làmpades i lluminàries, 3. Sistemes de gestió, 4. Antiguitat i 5. Despeses i ingressos. **NOMÉS** s'han d'omplir les caselles en GROC, les caselles en BLAU són sumatoris o contenen dades provinents d'altres fonts. Qualsevol canvi o observació, a la columna "Comentaris". Si alguna dada no està disponible, deixar la casella en blanc. Tan sols en cas que la dada sigui 0, omplir amb un 0.

A la pestanya "VALIDACIONS" trobareu totes aquelles variables que cal que reviseu perquè o bé són valors impossibles o bé suposen desviacions substancials respecte els valors de l'any anterior.

✓ Dada introduïda correctament

✗ Valor NO POSSIBLE o IMPROBABLE

⚠ Desviació de ±25% respecte l'any anterior

⦿ Valors ZERO que l'any anterior no eren ZERO

★ Valors PENDENTS d'omplir a l'enquesta

Omplert: 69 de 69 variables

100% omplert

ATENCIÓ!: a l'enquesta hi ha 6 variables pendents de validar i 0 variables pendents d'omplir. Vegeu la pestanya VALIDACIONS

Núm.	Variable	Valor 2023	Valor 2022	VAL	Increment	Definició de la variable	Comentaris
DADES BÀSIQUES GENERALS							
(V1)	Nombre d'habitants	78.570	77.452	✓	1%	Nombre de persones empadronades en el municipi a 1 de gener de l'any en estudi. Font: INE.	
(V2)	Renda familiar bruta disponible	1.509.384.558 €	1.455.219.717 €	✓	4%	Renda municipal. Font: Diputació de Barcelona (SIEM, elaboració pròpia).	
(V3)	Superfície municipal	41,70	41,70	✓	0%	Extensió del municipi, en Km. quadrats. Font: INE.	
DADES BÀSIQUES D'ENLLUMENAT PÚBLIC							
<i>Dades de la contractació del servei</i>							
(V4)	Potència contractada (kW)	1.736,00	1.715	✓	1%	La potència total contractada és la suma de les potències dels diferents subministraments d'enllumenat públic, que apareix a la facturació i sobre la qual s'aplica el terme de potència.	
(V5)	Potència instal·lada (kW)	861	868	✓	-1%	AQUESTA DADA PROVE DE LA PESTANYA 2. LÀMPADES I LLUMINÀRIES La potència total instal·lada és la suma de la potència de les làmpades, més les pèrdues dels seus equips auxiliars.	
(V6)	Consum elèctric (kWh)	3.224.447	3.144.360	✓	3%	El consum elèctric és els kilowatts hora (kWh) consumits durant tot un any de tots els subministraments d'enllumenat públic del municipi. S'agafaran els consums de gener a desembre de l'any en estudi.	
(V7)	% d'energia renovable exigit contractualment per al	100,00 %	72 %	⚠	39%	És el % d'energia exigida al comercialitzador, que cal que sigui provinent d'energies renovables, i que es fan	

1. Qüestionari general

2. Làmpades i lluminàries

3. Sistemes de gestió

4. Antiguitat

5. Despeses i ingressos

VALIDACIONS

Listat Indicadors

Quadre Resum Indicadors

(*) El qüestionari complet estarà disponible al Perfil del Contractant, en format editable.